

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

---

Марьям Ел Вакил<sup>1</sup>

17 марта, 2024, 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

```
melvakil@meelvakil:~$ ls /etc/ > file.txt
melvakil@meelvakil:~$ ls >> file.txt
melvakil@meelvakil:~$ cat file.txt
abrt
adjtime
aliases
alsa
alternatives
anaconda
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
audit
authselect
avahi
bash_completion.d
bashrc
```

**Рис. 1:** Запись в файл

# Работа фильтра

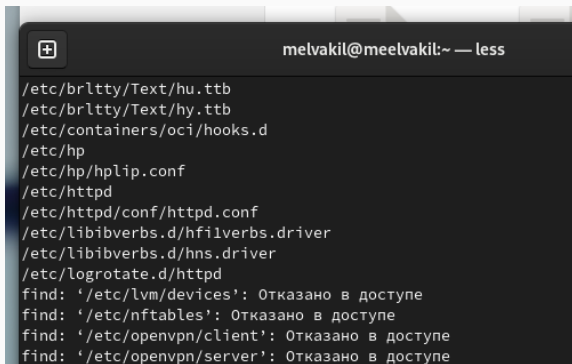
```
melvakil@meelvakil:~$  
melvakil@meelvakil:~$  
melvakil@meelvakil:~$ grep .conf file.txt > conf.txt  
melvakil@meelvakil:~$ cat conf.txt  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
brltty.conf  
chkconfig.d  
chrony.conf  
dconf  
dleyna-server-service.conf  
dnsmasq.conf  
dracut.conf  
dracut.conf.d  
fprintd.conf  
fuse.conf  
host.conf  
idmapd.conf  
kdump.conf  
krb5.conf
```

Рис. 2: Поиск расширения .conf

```
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage4/report/pandoc/csl
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage4/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report/bib/cite.bib
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report/pandoc/csl
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/bib/cite.bib
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/pandoc/csl
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/bib/cite.bib
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/csl
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
```

Рис. 3: Поиск файлов



A terminal window with a dark background. The title bar shows a plus icon and the text 'melvakil@meelvakil:~ — less'. The terminal displays the output of a 'find' command, listing various files and directories under '/etc'. The files listed are: /etc/brltty/Text/hu.ttb, /etc/brltty/Text/hy.ttb, /etc/containers/oci/hooks.d, /etc/hp, /etc/hp/hplip.conf, /etc/httpd, /etc/httpd/conf/httpd.conf, /etc/libibverbs.d/hfi1verbs.driver, /etc/libibverbs.d/hns.driver, and /etc/logrotate.d/httpd. The last four lines show 'find' commands for '/etc/lvm/devices', '/etc/nftables', '/etc/openvpn/client', and '/etc/openvpn/server', all of which resulted in 'Отказано в доступе' (Access denied).

```
melvakil@meelvakil:~ — less
/etc/brltty/Text/hu.ttb
/etc/brltty/Text/hy.ttb
/etc/containers/oci/hooks.d
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
/etc/httpd
/etc/httpd/conf/httpd.conf
/etc/libibverbs.d/hfi1verbs.driver
/etc/libibverbs.d/hns.driver
/etc/logrotate.d/httpd
find: '/etc/lvm/devices': Отказано в доступе
find: '/etc/nftables': Отказано в доступе
find: '/etc/openvpn/client': Отказано в доступе
find: '/etc/openvpn/server': Отказано в доступе
```

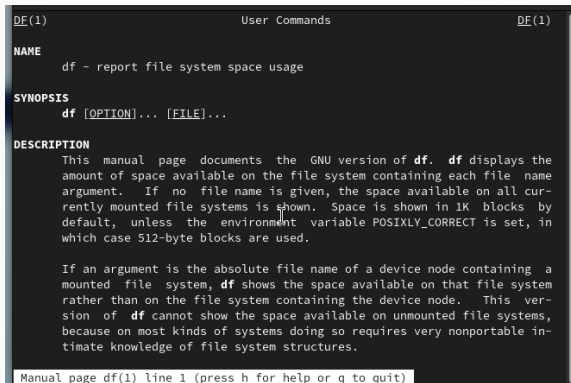
**Рис. 4:** Поиск файлов

```
melvakil@meelvakil:~$  
melvakil@meelvakil:~$  
melvakil@meelvakil:~$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 3473  
melvakil@meelvakil:~$ rm logfile  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
melvakil@meelvakil:~$
```

Рис. 5: Фоновый запуск процесса

```
melvakil@meelvakil:~$ gedit &  
[1] 3509  
melvakil@meelvakil:~$ ps | grep gedit  
    3509 pts/0    00:00:00 gedit  
melvakil@meelvakil:~$ kill 3509  
[1]+  Завершено      gedit  
melvakil@meelvakil:~$  
melvakil@meelvakil:~$
```

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



```
DF(1)                                User Commands                                DF(1)

NAME
df - report file system space usage

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

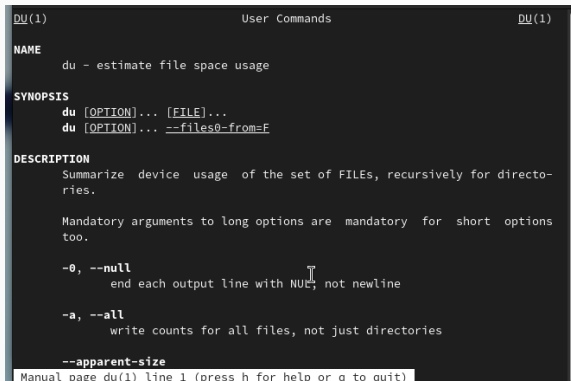
DESCRIPTION
This manual page documents the GNU version of df. df displays the
amount of space available on the file system containing each file name
argument.  If no file name is given, the space available on all cur-
rently mounted file systems is shown.  Space is shown in 1K blocks by
default, unless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

A screenshot of a terminal window displaying the manual page for the 'du' command. The window has a title bar that reads 'User Commands' and 'DU(1)' on both sides. The content is organized into sections: 'NAME' with the description 'du - estimate file space usage'; 'SYNOPSIS' showing two command forms: 'du [OPTION]... [FILE]...' and 'du [OPTION]... --files0-from=F'; and 'DESCRIPTION' which explains that the command summarizes device usage of files recursively. It also lists several options: '-0, --null' (end each output line with NUL; not newline), '-a, --all' (write counts for all files, not just directories), and '--apparent-size'. At the bottom, a status bar indicates 'Manual page du(1) line 1 (press h for help or q to quit)'.

```
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

```
melvakil@melvakil:~$ df
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
/dev/sda3          103805952    31342576  71950944         31% /
devtmpfs           4096          0      4096          0% /dev
tmpfs              4044824       0    4044824         0% /dev/shm
tmpfs             1617932     1900   1616032          1% /run
/dev/sda3          103805952    31342576  71950944         31% /home
tmpfs              4044828       68    4044760          1% /tmp
/dev/sda2          996780     271404   656564          30% /boot
tmpfs              808964      172    808792          1% /run/user/1017
melvakil@melvakil:~$
```

Рис. 9: Справка по команде du

# Команды df и du

```
252 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab11/report/image
16 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab11/report/pandoc/csl
64 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab11/report/pandoc/filters/pandocxnos
156 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab11/report/pandoc/filters
172 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab11/report/pandoc
444 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab11/report
48 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab11/presentation/image
60 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab11/presentation
504 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab11
8 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab12/report/bib
252 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab12/report/image
16 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab12/report/pandoc/csl
64 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab12/report/pandoc/filters/pandocxnos
156 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab12/report/pandoc/filters
172 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab12/report/pandoc
444 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab12/report
48 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab12/presentation/image
60 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab12/presentation
504 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab12
8 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab13/report/bib
252 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab13/report/image
16 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab13/report/pandoc/csl
64 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab13/report/pandoc/filters/pandocxnos
156 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab13/report/pandoc/filters
172 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab13/report/pandoc
444 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab13/report
48 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab13/presentation/image
60 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab13/presentation
504 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab13
```

Рис. 10: Запуск команды du

```
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report/pandoc/filters
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report/pandoc/filters/pando
cxnos
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/presentation
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/presentation/image
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/bib
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/image
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/pandoc
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/pandoc/csl
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/pandoc/filters
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pando
cxnos
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/presentation
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/presentation/image
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/bib
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/image
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/csl
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentation
/home/melvakil/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/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.