

# Лабораторная работа №8

Операционные системы

---

Тойчубекова Асель Нурлановна

30 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

# Информация

---

- Тойчубекова Асель Нурлановна
- Студент НПИбд-02-23
- факультет физико-математических и естественных наук
- Российский университет дружбы народов
- 1032235033@pfur.ru
- <https://aseltoichubekova.github.io/ru/>

Целью данной лабораторной работы является ознакомление с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Также приобретение практических навыков: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

- Изучить теоретический материал.
- Выполнить все указания к лабораторной работе.

# Теоретическое введение

---

В системе по умолчанию открыто три специальных потока: – **stdin** — стандартный поток ввода (по умолчанию: клавиатура), файловый дескриптор 0;

– **stdout** — стандартный поток вывода (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 1;

– **stderr** — стандартный поток вывод сообщений об ошибках (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 2.

Большинство используемых в консоли команд и программ записывают результаты своей работы в стандартный поток вывода `stdout`. Например, команда `ls` выводит в стандартный поток вывода (консоль) список файлов в текущей директории. Потоки вывода и ввода можно перенаправлять на другие файлы или устройства. Проще всего это делается с помощью символов `>`, `>>`, `<`, `<<`.



**Конвейер** (pipe) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы прудыдущей команды передается поседующей. Для этого используется символ “|”.

**Команда find** используется для поиска и отображения на экран имён файлов, соответствующих заданной строке символов. Путь определяет каталог, начиная с которого по всем подкаталогам будет вестись поиск.

Найти в текстовом файле указанную строку символов позволяет команда **grep**.

Команда **df** показывает размер каждого смонтированного раздела диска.

Команда **du** показывает число килобайт, используемое каждым файлом или каталогом.

Любую выполняющуюся в консоли команду или внешнюю программу можно запустить в фоновом режиме. Для этого следует в конце имени команды указать **знак амперсанда &**

Запущенные фоном программы называются задачами (jobs). Ими можно управлять с помощью команды `jobs`, которая выводит список запущенных в данный момент задач. Для завершения задачи необходимо выполнить команду **kill**

Любой команде, выполняемой в системе, присваивается идентификатор процесса (process ID). Получить информацию о процессе и управлять им, пользуясь идентификатором процесса, можно из любого окна командного интерпретатора.

**Команда ps** используется для получения информации о процессах.

# **Выполнение лабораторной работы**

---

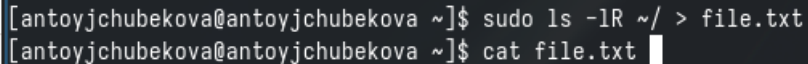
## Выполнение лабораторной работы

Для начала осуществляю вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.

Записываю в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. С помощью утилиты head, которая выводит первые 10 строчек содержания файла на экран проверяю, что все имена файлов были записаны.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ touch file.txt
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ sudo ls -lR /etc > file.txt
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ head file.txt
/etc:
итого 1356
drwxr-xr-x. 1 root root    126 ноя  1 04:07 abrt
-rw-r--r--. 1 root root    16 фев 20 14:12 adjtime
-rw-r--r--. 1 root root 1529 июл 25 2023 aliases
drwxr-xr-x. 1 root root    70 янв 29 03:00 alsa
drwxr-xr-x. 1 root root 1400 мар  7 12:16 alternatives
drwxr-xr-x. 1 root root    56 ноя  1 04:07 anaconda
```

Затем добавляю в этот же файл названия файлов, содержащихся в моем домашнем каталоге. Используя команду `cat` вывожу на экран содержимое файла `file.txt` и вижу, что все названия файлов из домашнего каталога были записаны в файл



```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ sudo ls -lR ~/ > file.txt  
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ cat file.txt
```

**Рис. 2:** Запись названий файлов из корневого каталога



# Выполнение лабораторной работы

```
/home/antoychubekova/work/study/2023-2024/Операционные системы/report/pandoc/filters/pandocxnos:
итого 64
-rw-r--r--. 1 antoychubekova antoychubekova 47950 фев 25 20:28 core.py
-rw-r--r--. 1 antoychubekova antoychubekova 121 фев 25 20:28 __init__.py
-rw-r--r--. 1 antoychubekova antoychubekova 1502 фев 25 20:28 main.py
-rw-r--r--. 1 antoychubekova antoychubekova 6855 фев 25 20:28 pandocattributes.py

/home/antoychubekova/Видео:
итого 0

/home/antoychubekova/Документы:
итого 0

/home/antoychubekova/Загрузки:
итого 56672
-rw-r--r--. 1 antoychubekova antoychubekova 362 мар 6 16:20 git-extended-main(1).zip
-rw-r--r--. 1 antoychubekova antoychubekova 362 мар 6 16:20 git-extended-main.zip
-rw-r--r--. 1 antoychubekova antoychubekova 22009844 мар 2 17:22 hugo_extended_0.123.7_linux-amd64.tar.gz
-rw-r--r--. 1 antoychubekova antoychubekova 11347 мар 1 19:15 LICENSE
-rw-r--r--. 1 antoychubekova antoychubekova 28685814 фев 23 00:32 pandoc-3.1.3-linux-amd64.tar.gz
-rw-r--r--. 1 antoychubekova antoychubekova 43256 июн 18 2023 pandoc-crossref.1
-rw-r--r--. 1 antoychubekova antoychubekova 7249656 фев 22 23:52 pandoc-crossref-Linux.tar.xz
-rw-r--r--. 1 antoychubekova antoychubekova 12891 мар 1 19:15 README.md

/home/antoychubekova/Изображения:
итого 0

/home/antoychubekova/Музыка:
итого 0

/home/antoychubekova/Общедоступные:
итого 0

/home/antoychubekova/Рабочий стол:
итого 0

/home/antoychubekova/Шаблоны:
итого 0
[antoychubekova@antoychubekova ~]$
```

# Выполнение лабораторной работы

Вывожу имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, с помощью утилиты grep.

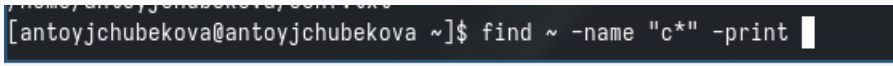
```
[antoychubekova@antoychubekova ~]$ grep .conf file.txt
drwxr-xr-x. 1 antoychubekova antoychubekova 16 map 2 21:24 config
-rw-r--r--. 1 antoychubekova antoychubekova 227 map 16 15:05 jsconfig.json
/home/antoychubekova/work/blog/config:
/home/antoychubekova/work/blog/config/_default:
drwxr-xr-x. 1 antoychubekova antoychubekova 96 map 2 21:24 conference-paper
/home/antoychubekova/work/blog/content/publication/conference-paper:
-rw-r--r--. 1 antoychubekova antoychubekova 15043 map 2 21:24 conference-paper.pdf
-rw-r--r--. 1 antoychubekova antoychubekova 653 map 16 15:05 mathjax-config.js
drwxr-xr-x. 1 antoychubekova antoychubekova 628 map 2 22:15 conference-paper
/home/antoychubekova/work/blog/public/publication/conference-paper:
-rw-r--r--. 1 antoychubekova antoychubekova 15043 map 16 14:54 conference-paper.pdf
drwxr-xr-x. 1 antoychubekova antoychubekova 46 map 2 22:15 paper-conference
/home/antoychubekova/work/blog/public/publication-type/paper-conference:
/home/antoychubekova/work/blog/public/publication-type/paper-conference/page:
/home/antoychubekova/work/blog/public/publication-type/paper-conference/page/1:
drwxr-xr-x. 1 antoychubekova antoychubekova 1016 map 2 21:29 conference-paper
/home/antoychubekova/work/blog/resources/_gen/images/publication/conference-paper:
drwxr-xr-x. 1 antoychubekova antoychubekova 24 map 7 10:52 config
/home/antoychubekova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/config:
/home/antoychubekova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/config/course:
/home/antoychubekova/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/config/script:
```

## Выполнение лабораторной работы

Далее записываю их в новый текстовый файл conf.txt, используя символ ">".  
С помощью команды head проверяю их наличия в файле.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ grep .conf file.txt > conf.txt
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ head conf.txt
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova      16 map  2 21:24 config
-rw-r--r--. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 227 map 16 15:05 jsconfig.json
/home/antoyjchubekova/work/blog/config:
/home/antoyjchubekova/work/blog/config/_default:
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova   96 map  2 21:24 conference-paper
/home/antoyjchubekova/work/blog/content/publication/conference-paper:
-rw-r--r--. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 15043 map  2 21:24 conference-paper.pdf
-rw-r--r--. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova   653 map 16 15:05 mathjax-config.js
drwxr-xr-x. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova   628 map  2 22:15 conference-paper
/home/antoyjchubekova/work/blog/public/publication/conference-paper:
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$
```

Определяю, какие файлы в домашнем каталоге начинаются с символа “с” с помощью утилиты `find`, прописываю ей в аргументы домашнюю директорию, также опции `-name` и `-print` для того, чтобы команда искала файлы по имени и выводила их на экран.

A screenshot of a terminal window with a dark background. The prompt is [antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]. The command being entered is find ~ -name "c\*" -print. A white cursor is visible at the end of the command.

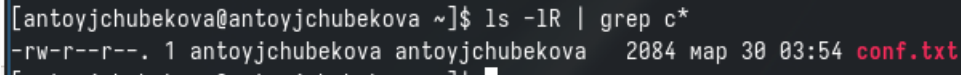
```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ find ~ -name "c*" -print
```

**Рис. 6:** Поиск файлов, начинающихся с определенного элемента

# Выполнение лабораторной работы

```
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/store/v3/files/fb/c70aee344045e6243303221be6f185c34a88724333a6d1f450ff9c6057
74c2ee61ac23179706aed2e2949f8b19ddd98c25e72634790e47d63e821596a24-index.json
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/store/v3/files/34/cf3f3fd9f75e35e12199f594b86415a0024ce5114178d6855e0103f467
f31be0aadaa9017f483b89914314b1d51968e2dab37aa6f4b0e96bb9a3b2dddba-index.json
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/store/v3/files/34/c09327a9a369a48f5f772b688d67f4978f550c7f5d6b78120b9349d977
99660688195fb5879c88eaf396a5e52dab02abc99795c9b07a03263f4aaf7dd2
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/store/v3/files/34/ce995f086cf2435826183ba1eecb14dda2e4980de00b1037e625c061fc
c925ddaa32150772490b382011f505dcb7de2c6b2c89f2627470d0fa23ca4dedb
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/store/v3/files/50/c2ba1f00ea760c542672c39099f49cbcd587fc16070bd7dbbabe6bfd00
3861845895b419baa3bcf26c303a98819cf9abad1c91d6940f6658e65735e65b5
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/store/v3/files/96/c599b361c22575426db0cf98fc89b8cf47c27635dc4240c7ed7ef65560
bbf77eabff2fae031e584ee9ce1deaf54c086925168a1c5da332873258ccb0657
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/store/v3/files/96/cdb14a708a5582fb4864ae12dca3f894685fdf7350b08e82b172ea50c2
37c584688559f294e81390d6ed96d6d0c7fe92dc0e3089b073a9496bef4f36e29
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/store/v3/files/96/c03de2fe6884e1045ea60faadaab9144d0bc4fba76b192336c66e886b1
c0c0fb0173d5229c4fc5abb513baf4528a59ceb34278c83809b9cf791ac22b23c50
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/store/v3/files/7c/c422d5a25c7d8e8ecff78dfa69d1257a64b97f376b4c3199491cb2c528
4af999b2ca60f5f7f23d44c20a6b47371a32ea1f6e69499f8d3e24c2cc21865b3
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/store/v3/files/ea/c0a474742c09923d38d77705e6501ec174859d5c88805332de032f9224
6c94419f5517cea43d8bb4674055168ba6a3c2f4730bd0ed2aef0b8d66fb146e0
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/store/v3/files/ea/cd63b05dee380d71af71178bd5e9f70e2c2662d1940c0dbf5aea4b11b16
ed597641599dfc1ab71f69a3137a78b2d009a808c5e74268610fecbb106149c1
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/store/v3/files/ea/c5fc976eed27e6228274e89e1688641a4e36e1c7f1d9743b2fd4d102e8
75b4baf184f08e05efe25125ad61d62ebfe1f46986515d6887c62cc52c5ff6447
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/store/v3/files/c8
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/store/v3/files/26/cf29e7076256ba5ec3cc3a4fa82061ec4e0b34e0991eac5126c7f5a1ca
3f8c4f4322cf43e3eda41e7b05b0c4d59e9e07be017cbf2eb48b7498f5b58cb86
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/store/v3/files/fa/c2825be1dc5f1e0cf89c2a8215f11d45ec081b8d2507fd40199d5df0cf
eb7e4aedba0067d02204712e310f79acb83664a162feade7c4254d4771fa6996
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/store/v3/files/fa/c7ab0fc3d73c16e61c384510829ecfdd6fcd0c200f9e58c55e1eaa2826
38064a98ffe7d642899e4f13d64c8775913ea461d72241e607a8bf1deddee06f5
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/store/v3/files/86/cad360013bf350477fe4b26e9ced8f448d8f924d63ff666a52539720c8
```

Второй способ заключается в использовании утилиты `ls -lR` и использовать `grep`, чтобы найти элементы с первым символом `c`. Однако этот способ не работает для поиска файлов из подкаталогов каталога.

A terminal window with a dark background. The prompt is [antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]\$. The command entered is ls -lR | grep c\*. The output line is -rw-r--r--. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 2084 мар 30 03:54 conf.txt, where conf.txt is highlighted in red.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ ls -lR | grep c*  
-rw-r--r--. 1 antoyjchubekova antoyjchubekova 2084 мар 30 03:54 conf.txt
```

**Рис. 8:** Поиск файлов, начинающихся с определенного элемента

## Выполнение лабораторной работы

С помощью утилиты `find` вывожу на экран имена файлов из каталога `etc`, начинающиеся с символом `h`.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ sudo find /etc -name "h*" -print
[sudo] пароль для antoyjchubekova:
/etc/avahi/hosts
/etc/firewalld/helpers
/etc/libibverbs.d/hfi1verbs.driver
/etc/libibverbs.d/hns.driver
/etc/systemd/homed.conf
/etc/udev/hwdb.d
/etc/udev/hwdb.bin
/etc/host.conf
/etc/hosts
/etc/hostname
/etc/mercurial/hgrc.d
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$
```

## Выполнение лабораторной работы

Запускаю в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log, с помощью утилиты find, амперсанта и символа перенаправления.

```
/home/antoyjchubekova$ find ~ -name "log*" -print > logfile &
[1] 3511
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ head logfile
/home/antoyjchubekova/.mozilla/firefox/rq0b6ssr.default-release/logins-backup.json
/home/antoyjchubekova/.mozilla/firefox/rq0b6ssr.default-release/logins.json
/home/antoyjchubekova/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/log-symbols.json
/home/antoyjchubekova/.local/share/keyrings/login.keyring
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/commitizen@4.3.0_@types+node@20.11.24_typescript@5.3.3/node_modules/commitizen/dist/git/log.js
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/commitizen@4.3.0_@types+node@20.11.24_typescript@5.3.3/node_modules/commitizen/logo
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/ora@5.4.1/node_modules/log-symbols
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/log-symbols@4.1.0
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/log-symbols@4.1.0/node_modules/log-symbols
/home/antoyjchubekova/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/node_modules/log-symbols
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" -print > logfile
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$
```



# Выполнение лабораторной работы

Удаляю файл ~/logfile. С помощью команды ls, мы видим, что все было удалено.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ ls
abc1      directory  file.txt   LICENSE   monthly   reports    Видео      Изображения  'Рабочий стол'
australia Downloads  fun        logfile   my_os     ski.plases Документы    Музыка      Шаблоны
conf.txt  feathers  git-extended may       play      work       Загрузки     Общедоступные

[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ rm logfile
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ ls
abc1      directory  file.txt   LICENSE   my_os     ski.plases Документы    Музыка      Шаблоны
australia Downloads  fun        may       play      work       Загрузки     Общедоступные
conf.txt  feathers  git-extended monthly   reports    Видео      Изображения  'Рабочий стол'

[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$
```

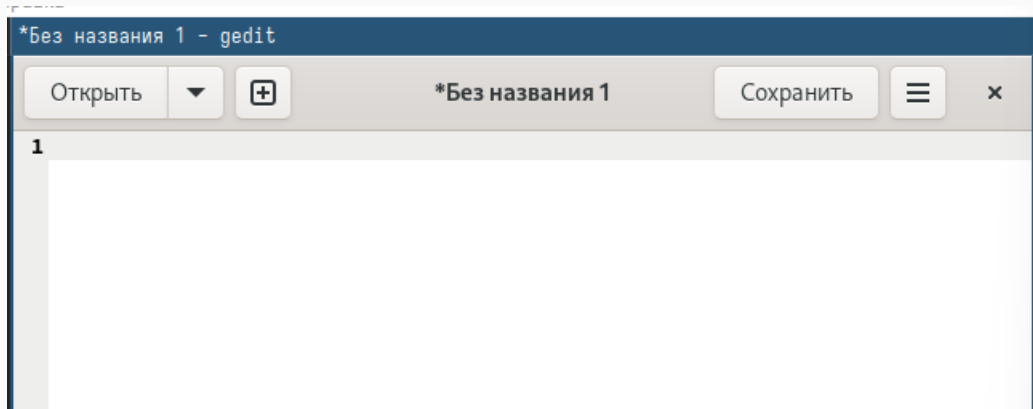
Рис. 11: Удаление файла

Запускаю из консоли в фоновом режиме редактор gedit, используя амперсant в конце. Мы видим, что редактор запустился, так что можно продолжать работу как в консоли так и в редакторе.

```
[antoychubekova@antoychubekova ~]$ gedit &  
[1] 3521  
[antoychubekova@antoychubekova ~]$
```

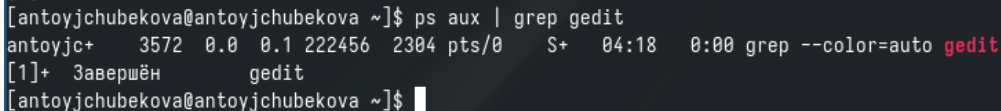
**Рис. 12:** Запуск процесса в фоновом режиме

# Выполнение лабораторной работы



**Рис. 13:** Запуск процесса в фоновом режиме

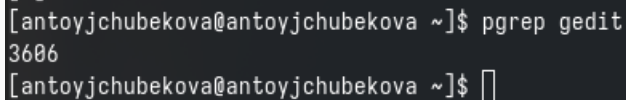
Используя команду `ps`, также конвейер и фильтр `grep` определяю идентификатор процесса `gedit`. Мы видим, что идентификатор равен 3572.



```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ ps aux | grep gedit
antoyjc+   3572  0.0  0.1 222456 2304 pts/0    S+   04:18   0:00 grep --color=auto gedit
[1]+  Завершён          gedit
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$
```

**Рис. 14:** Идентификатор процесса `gedit`

Также идентификатор процесса можно определить с помощью команды `pgrep`.



```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ pgrep gedit
3606
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$
```

**Рис. 15:** Идентификатор процесса gedit

# Выполнение лабораторной работы

С помощью команды `man` просматриваю справку о команде `kill`, которая отвечает за прерывание процесса.

```
KILL(1)                                     User Commands                                KILL(1)

NAME
    kill - terminate a process

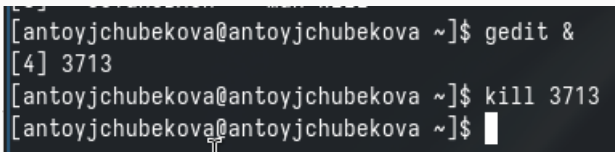
SYNOPSIS
    kill [-signal|-s signal|-p] [-q value] [-a] [--timeout milliseconds signal] [--] pid|name...

    kill -l [number] | -L

DESCRIPTION
    The command kill sends the specified signal to the specified processes or process groups.

    If no signal is specified, the TERM signal is sent. The default action for this signal is to terminate the process. This signal should be used in preference to the KILL signal (number 9), since a process may install a handler for the TERM signal in order to perform clean-up steps before terminating in an orderly fashion. If a process does not terminate after a TERM signal has been sent, then the KILL signal may be used; be aware that the latter signal cannot be caught, and so does not give the target process the opportunity to perform any clean-up before terminating.
```

Используя команду `kill` завершаю процесс `gedit`, указывая его идентификатор процесса.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is [antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]. The first command is gedit &, followed by the output [4] 3713. The second command is kill 3713. The third line shows the prompt again with a cursor, indicating the command has been executed.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ gedit &  
[4] 3713  
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ kill 3713  
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$
```

**Рис. 17:** Завершение процесса `gedit`

# Выполнение лабораторной работы

С помощью команды `man` получаю более подробную информацию про команды `df` и `du`

```
foot
DE(1)                                User Commands

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 each file system containing each file name argument.  If no file name is given, the space available on all 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.  df cannot show the space available on unmounted file systems, because on most kinds of file systems this requires very nonportable intimate knowledge of file system structures.

OPTIONS
```



# Выполнение лабораторной работы

Root

DU(1)

User Commands

## 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

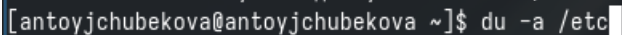
print apparent sizes rather than device usage: although the apparent size is us

## Выполнение лабораторной работы

Выполняю команду `df`, которая показывает размер каждого смонтированного раздела диска.

```
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ df -vi
Файловая система  Инодов  ИИспользовано  ИСвободно  ИИспользовано%  Смонтировано в
/dev/sda3          0           0           0             - /
devtmpfs           243799       569       243230         1% /dev
tmpfs              249014        9       249005         1% /dev/shm
efivarfs           0            0           0             - /sys/firmware/efi/efivars
tmpfs              819200       934       818266         1% /run
tmpfs             1048576       32      1048544         1% /tmp
/dev/sda3          0           0           0             - /home
/dev/sda2          65536        37       65499          1% /boot
/dev/sda1          0           0           0             - /boot/efi
tmpfs              49802       113       49689          1% /run/user/1000
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$
```

Выполняю команду `du`, которая показывает число килобайт, используемое каждым файлом или каталогом.

A terminal window with a dark background. The prompt is [antoychubekova@antoychubekova ~]\$. The command du -a /etc is entered, followed by a white cursor block.

```
[antoychubekova@antoychubekova ~]$ du -a /etc
```

**Рис. 21:** Выполнение команды `du`

## Выполнение лабораторной работы

```
8      /etc/java/java-17-openjdk/java-17-openjdk-17.0.9.0.9-3.fc39.x86_64/conf/net.properties
4      /etc/java/java-17-openjdk/java-17-openjdk-17.0.9.0.9-3.fc39.x86_64/conf/sound.properties
144    /etc/java/java-17-openjdk/java-17-openjdk-17.0.9.0.9-3.fc39.x86_64/conf
4      /etc/java/java-17-openjdk/java-17-openjdk-17.0.9.0.9-3.fc39.x86_64/lib/security/blocked.certs
4      /etc/java/java-17-openjdk/java-17-openjdk-17.0.9.0.9-3.fc39.x86_64/lib/security/cacerts
112    /etc/java/java-17-openjdk/java-17-openjdk-17.0.9.0.9-3.fc39.x86_64/lib/security/cacerts.upstream
12     /etc/java/java-17-openjdk/java-17-openjdk-17.0.9.0.9-3.fc39.x86_64/lib/security/default.policy
228    /etc/java/java-17-openjdk/java-17-openjdk-17.0.9.0.9-3.fc39.x86_64/lib/security/public_suffix_list.dat
360    /etc/java/java-17-openjdk/java-17-openjdk-17.0.9.0.9-3.fc39.x86_64/lib/security
360    /etc/java/java-17-openjdk/java-17-openjdk-17.0.9.0.9-3.fc39.x86_64/lib
504    /etc/java/java-17-openjdk/java-17-openjdk-17.0.9.0.9-3.fc39.x86_64
504    /etc/java/java-17-openjdk
```

Рис. 22: Выполнение команды du

# Выполнение лабораторной работы

С помощью утилиты `man` нахожу опцию команды `find`, которая выведет имена всех директорий в домашнем каталоге.

**FIND(1)**

General Commands Manual

## NAME

`find` - search for files in a directory hierarchy

## SYNOPSIS

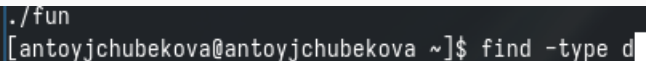
`find [-H] [-L] [-P] [-D debugopts] [-Olevel] [starting-point...] [expression]`

## DESCRIPTION

This manual page documents the GNU version of `find`. GNU `find` searches the directory tree starting from the given starting-point by evaluating the given expression from left to right, according to the precedence (see section OPERATORS), until the outcome is known (the left hand side is false for `and`, true for `or`), at which point `find` moves on to the next file name. If no starting-point is given, the current directory is assumed.

If you are using `find` in an environment where security is important (for example if you are searching directories that are writable by other users), you should read the 'Security Considerations' section of the `findutils` documentation, which is called **Finding Files** and comes with `findutils`. This manual page includes a lot more detail and discussion than this manual page, so you may find it a more

Вывожу на экран имена всех директорий в домашнем каталоге, используя команду `find` и опцию `-type d`.

A terminal window with a dark background. The first line shows the prompt `./fun`. The second line shows the command `[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ find -type d` followed by a white cursor block.

```
./fun  
[antoyjchubekova@antoyjchubekova ~]$ find -type d
```

**Рис. 24:** Вывод имен директорий

# Выполнение лабораторной работы

```
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage1
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage1/presentation
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage1/presentation/image
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage1/report
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage1/report/bib
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage1/report/image
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage1/report/pandoc
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage1/report/pandoc/csl
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage1/report/pandoc/filters
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage1/report/pandoc/filters/pandoc
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage2
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage2/presentation
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage2/presentation/image
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage2/report
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage2/report/bib
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage2/report/image
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage2/report/pandoc
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage2/report/pandoc/csl
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage2/report/pandoc/filters
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage2/report/pandoc/filters/pandoc
```

В ходе выполнения лабораторной работы №8 я ознакомилась с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Также приобрела практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.