

Лабораторная работа №7

Анализ файловой системы Linux. Команды для работы с файлами и каталогами

Губайдуллина Софья Романовна

23 марта 2024

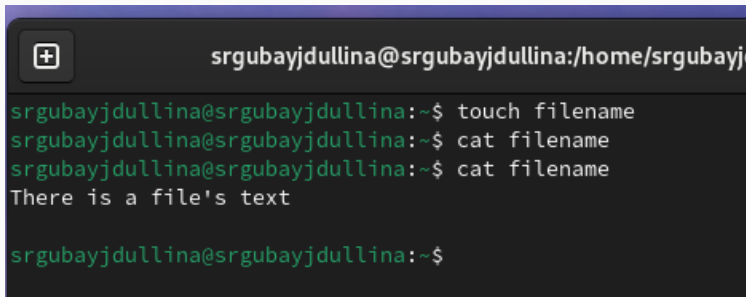
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

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 (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

- 1) Команды для работы с файлами и каталогами;
- 2) Копирование файлов и каталогов;
- 3) Перемещение и переименование файлов и каталогов;
- 4) Права доступа и их изменения;
- 5) Анализ файловой системы;
- 6) Выполнение заданий лабораторной работы.

Выполнение лабораторной работы

Создаю новый файл filename. Вписываю туда текст, с помощью cat вывожу его (рис. (fig:001?)).

A terminal window with a dark background and a purple title bar. The title bar contains a plus icon in a square and the text 'srgubayjdullina@srgubayjdullina:/home/srgubayj'. The terminal shows a sequence of commands and their outputs: 'touch filename' is executed, followed by 'cat filename' which outputs 'There is a file's text'. The prompt returns to '~\$' after the second 'cat' command.

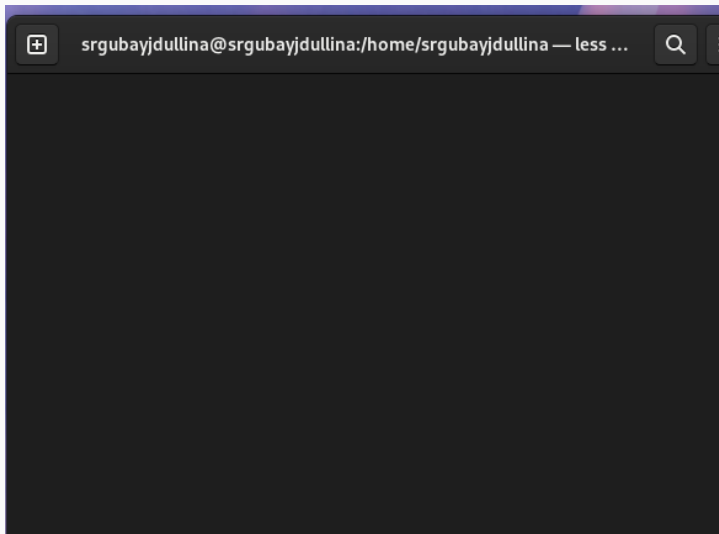
```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ touch filename
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ cat filename
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ cat filename
There is a file's text

srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$
```

Рис. 1: Создание нового файла и вывод его содержимого

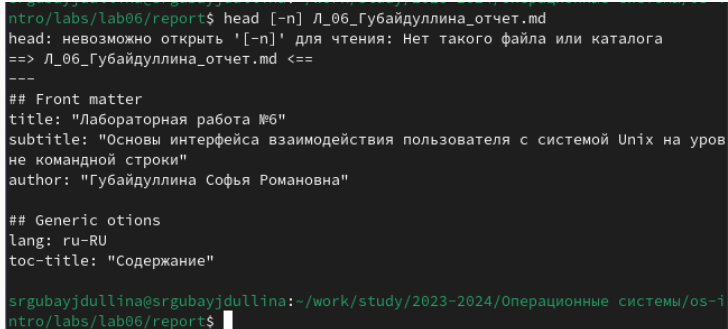
Команды для работы с файлами и каталогами

Для просмотра файлов постранично удобнее использовать команду `less` (рис. (fig:002?)).



Команды для работы с файлами и каталогами

При помощи команды `head` вывожу по умолчанию первые 10 строк файла (рис. (fig:003?)).

A terminal window with a dark background and green text. The prompt is 'ntro/labs/lab06/report\$'. The command 'head [-n] Л_06_Губайдуллина_отчет.md' has been entered. The output shows an error message: 'head: невозможно открыть '[-n]' для чтения: Нет такого файла или каталога' followed by '==> Л_06_Губайдуллина_отчет.md <=='. Below this is a separator '---'. The content of the file is displayed, starting with '## Front matter', followed by 'title: "Лабораторная работа №6"', 'subtitle: "Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки"', and 'author: "Губайдуллина Софья Романовна"'. Then there is a blank line, followed by '## Generic otions' (note the typo), 'lang: ru-RU', and 'toc-title: "Содержание"'. At the bottom, the prompt changes to 'srgubayjdullina@srgubayjdullina:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-i' and then back to 'ntro/labs/lab06/report\$' with a cursor.

```
ntro/labs/lab06/report$ head [-n] Л_06_Губайдуллина_отчет.md
head: невозможно открыть '[-n]' для чтения: Нет такого файла или каталога
==> Л_06_Губайдуллина_отчет.md <==
---
## Front matter
title: "Лабораторная работа №6"
subtitle: "Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки"
author: "Губайдуллина Софья Романовна"

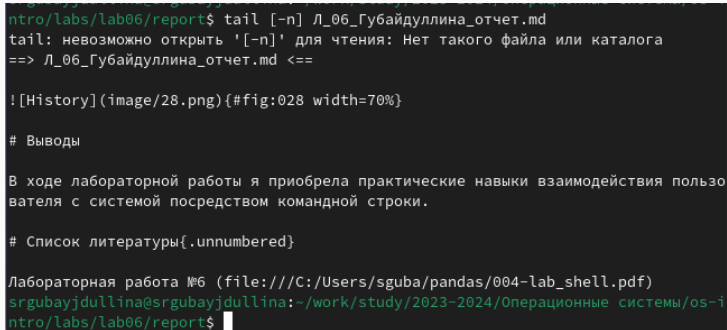
## Generic otions
lang: ru-RU
toc-title: "Содержание"

srgubayjdullina@srgubayjdullina:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-i
ntro/labs/lab06/report$
```

Рис. 3: Вывод `head`

Команды для работы с файлами и каталогами

Аналогично при помощи команды `tail` вывожу по умолчанию последние 10 строк файла (рис. (fig:004?)).



```
intro/labs/lab06/report$ tail [-n] Л_06_Губайдуллина_отчет.md
tail: невозможно открыть '[-n]' для чтения: Нет такого файла или каталога
==> Л_06_Губайдуллина_отчет.md <==

![History](image/28.png){#fig:028 width=70%}

# Выводы

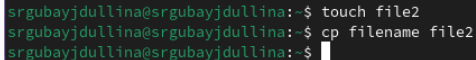
В ходе лабораторной работы я приобрела практические навыки взаимодействия пользо-
вателя с системой посредством командной строки.

# Список литературы{.unnumbered}

Лабораторная работа №6 (file:///C:/Users/sguba/pandas/004-lab_shell.pdf)
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-i
intro/labs/lab06/report$
```

Рис. 4: Вывод `tail`

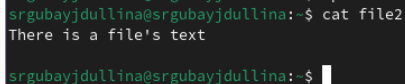
Создаю новый file2 и тут же копирую в него содержимое filename (рис. (fig:005?)).

A terminal window with a dark background and light green text. It shows three lines of commands and their prompts. The first line is 'srgubayjdullina@srgubayjdullina:~\$ touch file2'. The second line is 'srgubayjdullina@srgubayjdullina:~\$ cp filename file2'. The third line is 'srgubayjdullina@srgubayjdullina:~\$' followed by a white cursor block.

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ touch file2
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ cp filename file2
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$
```

Рис. 5: Создание и копирование файла

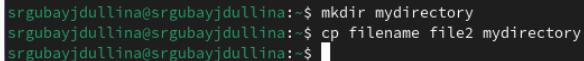
При помощи утилиты `cat` проверяю правильность команды (рис. (fig:006?)).

A terminal window with a dark background and green text. The prompt is 'srgubayjdullina@srgubayjdullina:~\$'. The command 'cat file2' has been entered and executed. The output is 'There is a file's text'. The prompt is now 'srgubayjdullina@srgubayjdullina:~\$' followed by a cursor.

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ cat file2
There is a file's text
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$
```

Рис. 6: Проверка вывода содержимого файла

Создаю новый каталог mydirectory и копирую в него все вышесозданные файлы (рис. (fig:007?)).

A terminal window with a dark background and green text. It shows three lines of commands being executed in a shell. The first line creates a directory named 'mydirectory'. The second line copies two files, 'filename' and 'file2', into 'mydirectory'. The third line shows the prompt with a cursor, indicating the command has finished.

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ mkdir mydirectory  
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ cp filename file2 mydirectory  
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$
```

Рис. 7: Копирование в новый каталог

Проверяю mydirectory на наличие файлов (рис. (fig:008?)).

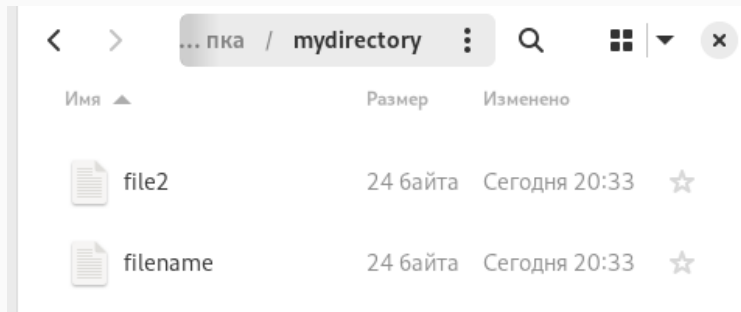


Рис. 8: Проверка команды `sr`

Создаю каталог monthly.00 и добавляю в него старый каталог mydirectory (рис. (fig:009?)).

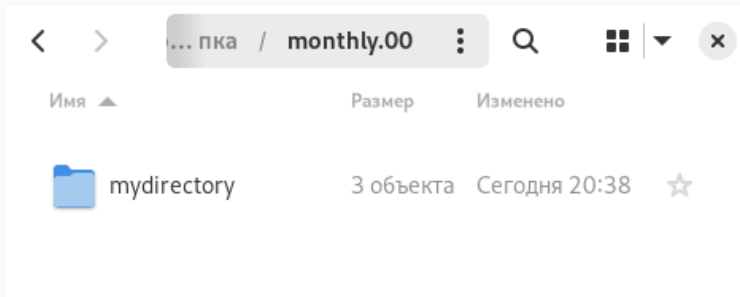


Рис. 9: Содержимое каталога monthly.00

Копирую каталог monthly.00 в /tmp и проверяю содержимое последнего (рис. (fig:010?)).

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ cp -r monthly.00 \tmp  
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ ls \tmp  
mydirectory
```

Рис. 10: Содержимое каталога tmp

Перемещение и переименование файлов и каталогов

Создаю новый файл april (рис. (fig:011?)).



	april	0 байт	Сегодня 20:40	☆
	bin	1 объект	14 мар. 2024	☆
	CHANGELOG.md	38 байт	4 мар. 2024	☆
	file2	24 байта	Сегодня 20:31	☆
	filename	24 байта	Сегодня 20:25	☆

Рис. 11: Создание файла april

Перемещение и переименование файлов и каталогов

Переименовываю april в july (рис. (fig:012?)).



	bin	1 объект	14 мар. 2024	☆
	CHANGELOG.md	38 байт	4 мар. 2024	☆
	file2	24 байта	Сегодня 20:31	☆
	filename	24 байта	Сегодня 20:25	☆
	july	0 байт	Сегодня 20:40	☆

Рис. 12: Переименование в july

Перемещение и переименование файлов и каталогов

Перемещаю july в каталог monthly.00 (рис. (fig:013?)).

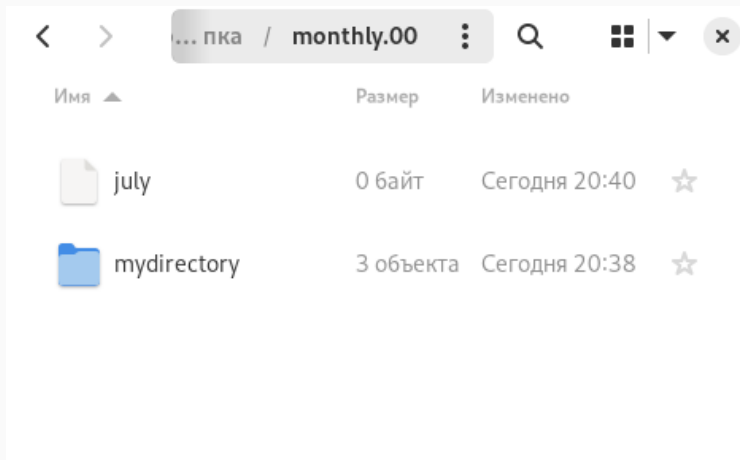
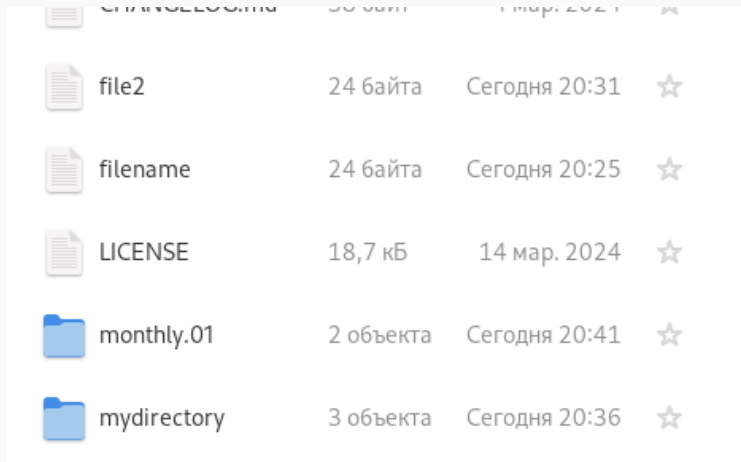


Рис. 13: Перемещение july

Перемещение и переименование файлов и каталогов

Переименовываю monthly.00 и перемещаю в monthly.01 (рис. (fig:014?)).















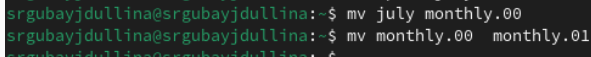
	STANDALONE	20 байт	14 мар. 2024	
	file2	24 байта	Сегодня 20:31	
	filename	24 байта	Сегодня 20:25	
	LICENSE	18,7 кБ	14 мар. 2024	
	monthly.01	2 объекта	Сегодня 20:41	
	mydirectory	3 объекта	Сегодня 20:36	

Рис. 14: Переименование каталога

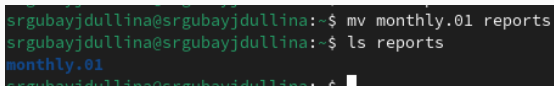
Команды в терминале по перемещению и переименованию каталога (рис. (fig:015?)).

A terminal window with a dark background and green text. It shows two commands being executed at the prompt 'srgubayjdullina@srgubayjdullina:~\$'. The first command is 'mv july monthly.00' and the second is 'mv monthly.00 monthly.01'.

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ mv july monthly.00
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ mv monthly.00 monthly.01
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$
```

Рис. 15: Переименование и перемещение в monthly.01

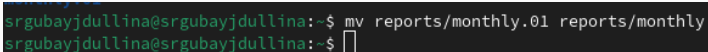
Перемещаю каталог `monthly.01` в новый `reports` и проверяю содержимое последнего (рис. (fig:016?)).



```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ mv monthly.01 reports
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ ls reports
monthly.01
```

Рис. 16: Перемещение в `reports`

Команды перемещения в терминале (рис. (fig:017?)).

A terminal window with a dark background. The prompt is 'srgubayjdullina@srgubayjdullina:~\$'. The command 'mv reports/monthly.01 reports/monthly' is entered. The prompt is repeated on the next line with a cursor at the end.

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$
```

Рис. 17: Команды перемещения в reports

Проверка содержимого reports (рис. (fig:018?)).

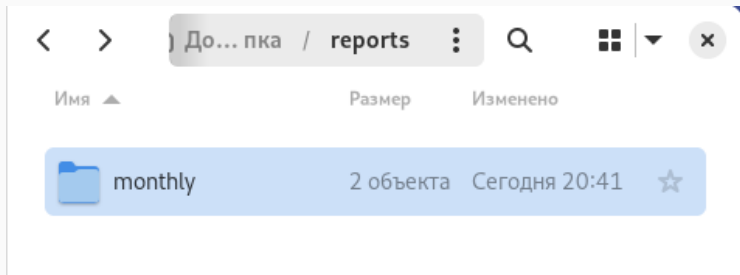


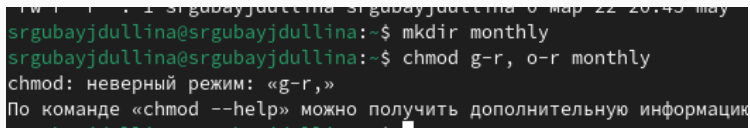
Рис. 18: содержимое reports

Создаю файл `may`, после чего проверяю его права. Далее лишаю право владельца на владение (рис. (fig:019?)).

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ touch may
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 srgubayjdullina srgubayjdullina 0 map 22 20:45 may
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ chmod u+x may
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ ls -l may
-rwxr--r--. 1 srgubayjdullina srgubayjdullina 0 map 22 20:45 may
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ chmod u-x may
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 srgubayjdullina srgubayjdullina 0 map 22 20:45 may
```

Рис. 19: Изменение прав доступа `may`

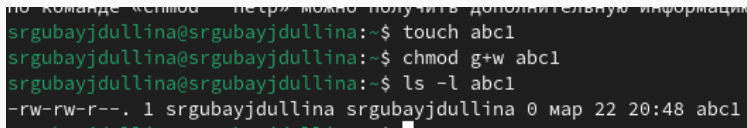
Создаю новый каталог `monthly` и изменяю права доступа в нем (рис. (fig:020?)).



```
FW 1 1 1 srgubayjdullina srgubayjdullina 0 мар 22 20:45 may
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ mkdir monthly
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ chmod g-r, o-r monthly
chmod: неверный режим: «g-r,»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию
```

Рис. 20: Права доступа каталога

Создаю новый файл abc1 и так же изменяю его права, после чего смотрю на полученные изменения (рис. (fig:021?)).

A terminal window with a black background and green text. It shows a user named srgubayjdullina at a shell prompt. The user enters three commands: 'touch abc1', 'chmod g+w abc1', and 'ls -l abc1'. The output of the last command is shown on the next line.

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ touch abc1
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ chmod g+w abc1
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ ls -l abc1
-rw-rw-r--. 1 srgubayjdullina srgubayjdullina 0 map 22 20:48 abc1
```

Рис. 21: Изменение прав доступа нового файла

Использую утилиту `mount`, чтобы анализировать свою файловую систему (рис. (fig:022?)).

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ mount
/dev/sda3 on / type btrfs (rw,relatime,seclabel,compress=zstd:1,space_cache=v2,subvol=257,subvol=/root)
devtmpfs on /dev type devtmpfs (rw,nosuid,seclabel,size=4096k,nr_inodes=246164,mode=755,inode64)
tmpfs on /dev/shm type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,inode64)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,nosuid,noexec,relatime,seclabel,gid=5,mode=620,ptmxmode=000)
sysfs on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
securityfs on /sys/kernel/security type securityfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
cgroup2 on /sys/fs/cgroup type cgroup2 (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel,nsdelegate,memory_recursiveprot)
pstore on /sys/fs/pstore type pstore (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
bpf on /sys/fs/bpf type bpf (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,mode=700)
configfs on /sys/kernel/config type configfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
proc on /proc type proc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
tmpfs on /run type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,size=402068k,nr_inodes=819200,mode=755,inode64)
selinuxfs on /sys/fs/selinux type selinuxfs (rw,nosuid,noexec,relatime)
systemd-1 on /proc/sys/fs/binfmt_misc type autofs (rw,relatime,fd=34,pgrp=1,timeout=0,minproto=5,maxproto=5,direct,pipe_ino=4089)
hugetlbfs on /dev/hugepages type hugetlbfs (rw,nosuid,nodev,relatime,seclabel,pa
```

Далее проверяю содержимое /etc/fstab (рис. (fig:023?)).

```
retailmc,ascl_id=1000,group_id=1000)
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ cat /etc/fstab
#
# /etc/fstab
# Created by anaconda on Sat Feb 24 09:26:12 2024
#
# Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk/'.
# See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info.
#
# After editing this file, run 'systemctl daemon-reload' to update systemd
# units generated from this file.
#
UUID=2381d653-5d7e-4854-8c45-2e677966b6f9 / btrfs subvol
=root,compress=zstd:1 0 0
UUID=fc75a0bc-7031-4f8f-857c-c976e118f097 /boot
ts 1 2
UUID=2381d653-5d7e-4854-8c45-2e677966b6f9 /home
=home,compress=zstd:1 0 0
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$
```

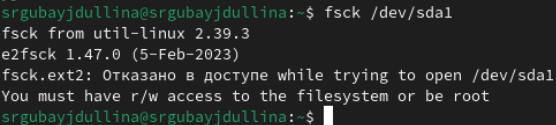
Рис. 23: /etc/fstab

Воспользуюсь командой `df`, для вывода всех файловых систем (рис. (fig:024?)).

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ df
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
/dev/sda3          82834432      15222456  66665048         19% /
devtmpfs           4096           0      4096           0% /dev
tmpfs             1005160         0     1005160         0% /dev/shm
tmpfs             402068         1444     400624          1% /run
tmpfs             1005164        94652     910512         10% /tmp
/dev/sda2          996780        271048     656920         30% /boot
/dev/sda3          82834432      15222456  66665048         19% /home
tmpfs             201032         7428     193604           4% /run/user/1000
/dev/sr0           62532         62532         0         100% /run/media/srguba
yjdullina/VBox_GAs_6.1.46
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$
```

Рис. 24: `df`

С помощью команды `fsck` проверяю целостность файловой системы (рис. (fig:025?)):

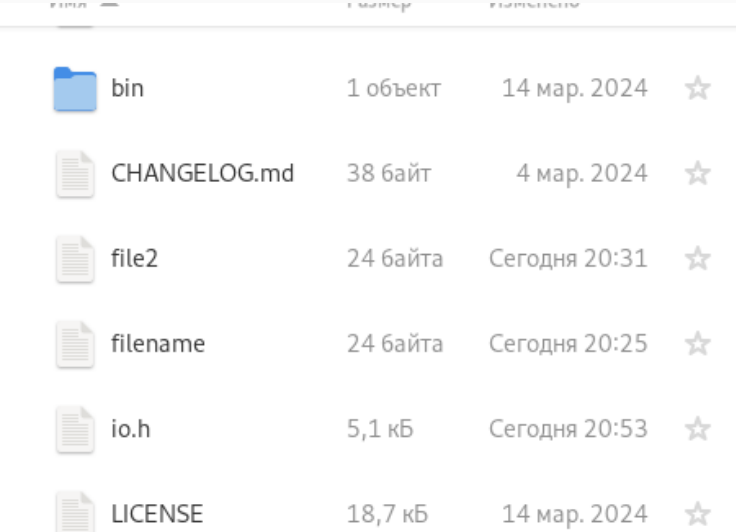


```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ fsck /dev/sda1
fsck from util-linux 2.39.3
e2fsck 1.47.0 (5-Feb-2023)
fsck.ext2: Отказано в доступе while trying to open /dev/sda1
You must have r/w access to the filesystem or be root
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$
```







Рис. 25: fsck

Выполнение заданий лабораторной работы

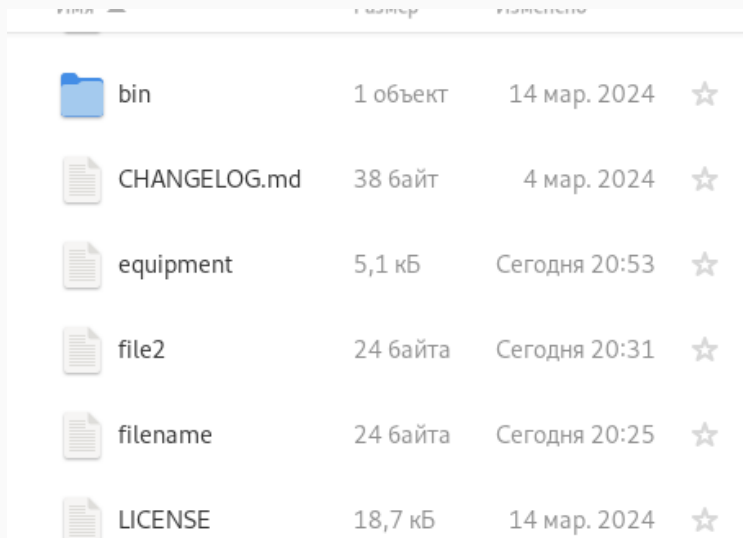
Создаю новый файл io.h (рис. (fig:026?)).









A screenshot of a file explorer window showing a directory listing. The window has a title bar with standard OS controls. The listing shows a folder named 'bin' and five files: 'CHANGELOG.md', 'file2', 'filename', 'io.h', and 'LICENSE'. Each entry includes an icon, the name, size, date, and a star icon for favorites.

	bin	1 объект	14 мар. 2024	☆
	CHANGELOG.md	38 байт	4 мар. 2024	☆
	file2	24 байта	Сегодня 20:31	☆
	filename	24 байта	Сегодня 20:25	☆
	io.h	5,1 кБ	Сегодня 20:53	☆
	LICENSE	18,7 кБ	14 мар. 2024	☆







Далее переименую его в equipment (рис. (fig:027?)).



The screenshot shows a file manager window with a list of items. The items are displayed in a table-like format with columns for the item name, size, date, and a star icon. The items are: bin (folder), CHANGELOG.md (file), equipment (file), file2 (file), filename (file), and LICENSE (file).

	bin	1 объект	14 мар. 2024	☆
	CHANGELOG.md	38 байт	4 мар. 2024	☆
	equipment	5,1 кБ	Сегодня 20:53	☆
	file2	24 байта	Сегодня 20:31	☆
	filename	24 байта	Сегодня 20:25	☆
	LICENSE	18,7 кБ	14 мар. 2024	☆

Создаю новый каталог ski.places (рис. (fig:028?)).

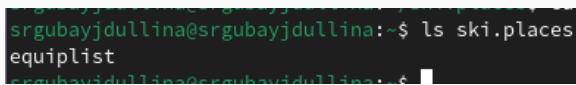
	CHANGELOG.md	38 байт	4 мар. 2024	☆
	equipment	5,1 кБ	Сегодня 20:53	☆
	LICENSE	18,7 кБ	14 мар. 2024	☆
	README.md	15 байт	4 мар. 2024	☆
	ski.places	0 объектов	Сегодня 20:57	☆
	tmp	1 объект	Сегодня 20:39	☆

Перемещаю созданный ранее файл equipment в новый каталог ski.places и проверяю содержимое последнего (рис. (fig:029?)).

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ mkdir ~/ski.places  
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ mv equipment ~/ski.places  
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ ls ski.places  
equipment  
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$
```

Рис. 29: Вывод содержимого каталога

Переименовываю equipment на equiplist (рис. (fig:030?)).

A terminal window with a dark background and green text. The prompt is 'srgubayjdullina@srgubayjdullina:~\$'. The command 'ls ski.places' is entered, and the output 'equiplist' is shown on the next line. The prompt is then repeated on the third line.

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ ls ski.places
equiplist
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$
```

Рис. 30: Переименование в equiplist

Создаю новый файл, тут же копирую его в каталог ski.places и проверяю содержимое каталога (рис. (fig:031?)).

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ touch abc1  
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ cp abc1 ~/ski.places  
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ ls ski.places  
abc1  equiplist  
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$
```

Рис. 31: Перемещение abc1 в ski.places

Переименую новый файл каталога в equiplist2 (рис. (fig:032?)).

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~/ski.places$ mv abc1 equiplist
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~/ski.places$ cd
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ ls ski.places
equiplist  equiplist2
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$
```

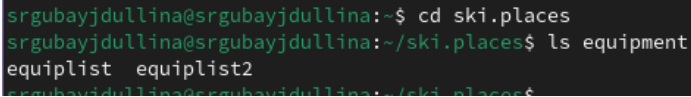
Рис. 32: equiplist2

Создаю новый каталог equipment и перемещаю его в ski.places (рис. (fig:033?)).

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~/ski.places$ mkdir equipment
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~/ski.places$ ls ski.places
ls: невозможно получить доступ к 'ski.places': Нет такого файла
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~/ski.places$ cd
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ ls ski.places
equiplist  equiplist2  equipment
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$
```

Рис. 33: Перемещение каталога в каталог

Все ранее созданные файлы каталога ski.places перемещаю в новый equipment (рис. (fig:034?)).

A terminal window with a dark background and green text. The first line shows the user 'srgubayjdullina' at the prompt '~\$' changing the directory to 'ski.places'. The second line shows the user at the prompt '~/ski.places\$' listing the contents of the 'equipment' directory, which contains 'equiplist' and 'equiplist2'.

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ cd ski.places
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~/ski.places$ ls equipment
equiplist  equiplist2
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~/ski.places$
```

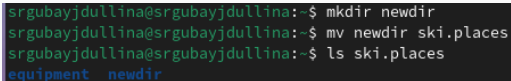
Рис. 34: Перемещение файлов equiplist в новый каталог equipment

Команды перемещения файлов (рис. (fig:035?)).

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~/ski.places$ mv equiplist ~/ski.places/equipmen  
t  
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~/ski.places$ mv equiplist2 ~/ski.places/equipme  
nt
```

Рис. 35: Команды перемещения

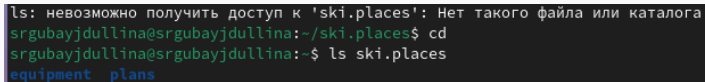
Создам новый каталог newdir, перемещу его в ski.places, после чего проверю правильность операций (рис. (fig:036?)).

A terminal window with a dark background and light green text. It shows three commands being executed in sequence: 'mkdir newdir', 'mv newdir ski.places', and 'ls ski.places'. The output of the last command is 'equipment newdir'.

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ mkdir newdir
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ mv newdir ski.places
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ ls ski.places
equipment newdir
```

Рис. 36: Перемещение newdir в ski.places

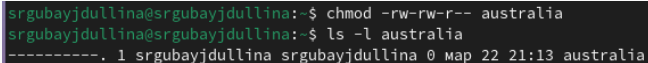
Переименовываю newdir в каталог plans (рис. (fig:037?)).

A terminal window with a dark background and light-colored text. The first line shows an error message: 'ls: невозможно получить доступ к 'ski.places': Нет такого файла или каталога'. The second line shows the user 'srgubayjdullina' at the prompt '~/' changing to '~/.ski.places' using the 'cd' command. The third line shows the user listing the contents of the 'ski.places' directory, which returns 'equipment' and 'plans'.

```
ls: невозможно получить доступ к 'ski.places': Нет такого файла или каталога
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~/ski.places$ cd
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ ls ski.places
equipment  plans
```

Рис. 37: plans в ski.places

После создания нового файла `australia`, я меняю права доступа файла, после чего проверяю изменения (рис. (fig:038?)).

A terminal window showing a user named srgubayjdullina at a prompt. The user enters the command 'chmod -rw-rw-r-- australia' to change permissions. Then, they enter 'ls -l australia' to verify. The output shows the file 'australia' with permissions '-rw-rw-r--', owner 'srgubayjdullina', group 'srgubayjdullina', and size 0 bytes, created on May 22 at 21:13.

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ chmod -rw-rw-r-- australia
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ ls -l australia
------. 1 srgubayjdullina srgubayjdullina 0 map 22 21:13 australia
```

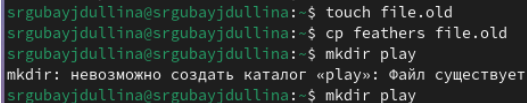
Рис. 38: Изменение прав доступа в `australia`

Проделываю аналогичное с файлом my_os (рис. (fig:039?)).

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ chmod -r-xr--r-- my_os
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ ls -l my_os
--w-----. 1 srgubayjdullina srgubayjdullina 0 map 22 21:14 my_os
```

Рис. 39: Изменение прав доступа в my_os

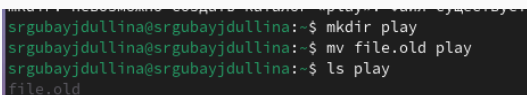
Создаю новый fail.old по зданию, тут же копирую в него содержимое feathers. Создаю новый каталог play для последующих операций над ним (рис. (fig:040?)).

A terminal window with a dark background and light green text. It shows a series of commands and their outputs. The first command 'touch file.old' is executed successfully. The second command 'cp feathers file.old' is also successful. The third command 'mkdir play' results in an error message in Russian: 'mkdir: невозможно создать каталог «play»: Файл существует'. The fourth command 'mkdir play' is repeated, but its output is not visible as it is obscured by the error message from the previous command.

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ touch file.old
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ cp feathers file.old
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ mkdir play
mkdir: невозможно создать каталог «play»: Файл существует
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ mkdir play
```

Рис. 40: Создание и перемещение file.old

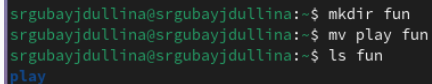
Перемещаю файл file.old в каталог play и проверяю его содержимое (рис. (fig:041?)).

A terminal window with a dark background and green text. It shows three commands being executed in sequence: 'mkdir play', 'mv file.old play', and 'ls play'. The output of the last command is 'file.old'.

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ mkdir play
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ mv file.old play
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ ls play
file.old
```

Рис. 41: File.olf to play

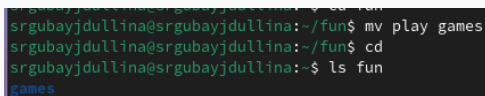
Создаю каталог fun и перемещаю play в негою Проверяю (рис. (fig:042?)).



```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ mkdir fun
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ mv play fun
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ ls fun
play
```

Рис. 42: Play to fun

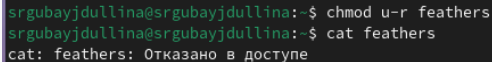
Переименовываю play в games (рис. (fig:043?)).



```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~/fun$ mv play games  
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~/fun$ cd  
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ ls fun  
games
```

Рис. 43: Games to fun

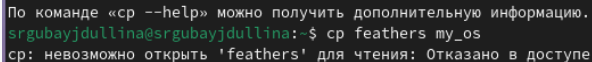
Лишаю владельца прав на чтение файла feathers (рис. (fig:044?)).



```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ chmod u-r feathers  
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ cat feathers  
cat: feathers: Отказано в доступе
```

Рис. 44: Изменение прав доступа feathers

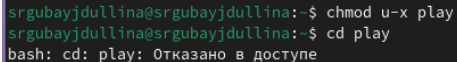
Копирую содержимое feathers в my_os (рис. (fig:045?)).

A terminal window with a dark background. The first line shows a prompt and a command: srgubayjdullina@srgubayjdullina:~\$ cp feathers my_os. The second line shows the output of the command: cp: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе.

```
По команде «cp --help» можно получить дополнительную информацию.  
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ cp feathers my_os  
cp: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе
```

Рис. 45: Копирование feathers в my_os

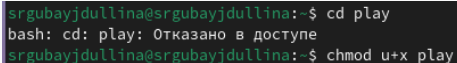
Лишаю прав доступа владельца на выполнение действий в каталоге play (рис. (fig:046?)).



```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ chmod u-x play
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ cd play
bash: cd: play: Отказано в доступе
```

Рис. 46: Изменение прав доступа у play

Восстанавливаю права на действия в каталоге play (рис. (fig:047?)).

A terminal window with a dark background and light green text. It shows three lines of command-line interaction. The first line is a successful command to change the directory to 'play'. The second line is an error message indicating that the user does not have permission to access the directory. The third line is a command to change permissions to 'u+x' for the 'play' directory.

```
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ cd play
bash: cd: play: Отказано в доступе
srgubayjdullina@srgubayjdullina:~$ chmod u+x play
```

Рис. 47: Play изменение прав доступа

Выполнение заданий лабораторной работы

Далее по заданию проверяю команды при помощи утилиты man (рис. (fig:048?)).

```
MOUNT(8)                                System Administration                                MOUNT(8)

NAME
    mount - mount a filesystem

SYNOPSIS
    mount [-h|-V]

    mount [-l] [-t fstype]

    mount -a [-fFnrsvw] [-t fstype] [-O optlist]

    mount [-fnrsvw] [-o options] device|mountpoint

    mount [-fnrsvw] [-t fstype] [-o options] device mountpoint

    mount --bind|--rbind|--move olddir newdir

    mount
    --make-[shared|slave|private|unbindable|rshared|rslave|rprivate|runbindab
le]
    mountpoint
```

```
FCK(8)                                     System Administration      FCK(8)
```

NAME

`fsck` - check and repair a Linux filesystem

SYNOPSIS

```
fsck [-lsAVRTMNP] [-r [fd]] [-C [fd]] [-t fstype] [filesystem...] [--]
[fs-specific-options]
```

DESCRIPTION

fsck is used to check and optionally repair one or more Linux filesystems. filesystem can be a device name (e.g., /dev/hdc1, /dev/sdb2), a mount point (e.g., /, /usr, /home), or a filesystem label or UUID specifier (e.g., UUID=8868abf6-88c5-4a83-98b8-bfc24057f7bd or LABEL=root). Normally, the **fsck** program will try to handle filesystems on different physical disk drives in parallel to reduce the total amount of time needed to check all of them.

If no filesystems are specified on the command line, and the **-A** option is not specified, **fsck** will default to checking filesystems in /etc/fstab serially. This is equivalent to the **-As** options.

The exit status returned by **fsck** is the sum of the following

Рис. 49: man fsck

```

MKFS(8)                                     System Administration      MKFS(8)

NAME
    mkfs - build a Linux filesystem

SYNOPSIS
    mkfs [options] [-t type] [fs-options] device [size]

DESCRIPTION
    This mkfs frontend is deprecated in favour of filesystem specific
    mkfs.<type> utils.

    mkfs is used to build a Linux filesystem on a device, usually a hard
    disk partition. The device argument is either the device name (e.g.,
    /dev/hda1, /dev/sdb2), or a regular file that shall contain the
    filesystem. The size argument is the number of blocks to be used for
    the filesystem.

    The exit status returned by mkfs is 0 on success and 1 on failure.

    In actuality, mkfs is simply a front-end for the various filesystem
    builders (mkfs.fstype) available under Linux. The filesystem-specific
    builder is searched for via your PATH environment setting only. Please

```

Рис. 50: man mkfs

```
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
```

Рис. 51: man kill

В ходе лабораторной работы я ознакомилась с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобрела практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

Такая вот она - родословная система файлов Linux!