

# **Шаблон отчёта по лабораторной работе №6**

**сновы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на  
уровне командной строки**

Кализая Арсе Кхари Жекка

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>18</b>
4.1	Решение . . . . .	19
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	<b>41</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>42</b>

## Список иллюстраций

4.1	задание 1 . . . . .	20
4.2	задание 2.1 . . . . .	21
4.3	Задание 2.2. . . . .	22
4.4	Задание 2.2. . . . .	23
4.5	Задание 2.2. . . . .	24
4.6	Задание 2.3. . . . .	25
4.7	Задание 2.4. . . . .	26
4.8	Задание 2.4. . . . .	27
4.9	Задание 3.1. . . . .	28
4.10	Задание 3.2. . . . .	29
4.11	Задание 3.3. . . . .	30
4.12	Задание 3.4. . . . .	31
4.13	Задание 3.5. . . . .	32
4.14	Задание 4.1. . . . .	33
4.15	Задание 5.1. . . . .	34
4.16	Задание 6.1. . . . .	35
4.17	Задание 6.1. . . . .	36
4.18	Задание 6.1. . . . .	37
4.19	Задание 6.1. . . . .	38
4.20	Задание 6.1. . . . .	39
4.21	Задание 7.1. . . . .	40

## Список таблиц

3.1	Символы сокращения имён файлов . . . . .	10
3.2	Символ, который определяет тип файла . . . . .	12

# 1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

## 2 Задание

Отвечать вопросы:

1. Что такое командная строка?
2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример.
3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры.
4. Каким образом отобразить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры.
5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Приведите примеры.
6. Каким образом можно вывести информацию о последних выполненных пользователем командах? работы?
7. Как воспользоваться историей команд для их модифицированного выполнения? Приведите примеры.
8. Приведите примеры запуска нескольких команд в одной строке.
9. Дайте определение и приведите примера символов экранирования.
10. Охарактеризуйте вывод информации на экран после выполнения команды `ls` с опцией `l`.

11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды.
12. Как получить информацию об интересующей вас команде?
13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд?

### 3 Теоретическое введение

операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построчно-го ввода ко- манд. При этом обычно используется командные интерпретаторы языка shell: /bin/sh; /bin/csh; /bin/ksh.

**Формат команды.** Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие действие.

Общий формат команд можно представить следующим образом:

<имя\_команды><разделитель><аргументы>

**Команда man.** Команда man используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства (manual) по основным командам операционной системы типа Linux.

Формат команды: man Пример (вывод информации о команде man):

```
man man
```

Для управления просмотром результата выполнения команды man можно использовать следующие клавиши:

- Space — перемещение по документу на одну страницу вперёд;



- Enter — перемещение по документу на одну строку вперёд;
- q — выход из режима просмотра описания.

**Команда cd.** Команда cd используется для перемещения по файловой системе операционной системы типа Linux.

**Замечание 1.** Файловая система ОС типа Linux — иерархическая система каталогов, подкаталогов и файлов, которые обычно организованы и сгруппированы по функциональному признаку. Самый верхний каталог в иерархии называется корневым и обозначается символом /. Корневой каталог содержит системные файлы и другие каталоги.

Формат команды:

```
cd [путь_к_каталогу]
```

Для перехода в домашний каталог пользователя следует использовать команду cd без параметров или cd ~.

Например, команда

```
cd /afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home
```

позволяет перейти в каталог /afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home (если такой существует), а для того, чтобы подняться выше на одну директорию, следует использовать:

```
cd ..
```

Подробнее об опциях команды cd смотри в справке с помощью команды man:

```
man cd
```

**Команда pwd.** Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда pwd (print working directory). Пример (абсолютное имя текущего каталога пользователя dharma):

```
pwd
```

результат:

```
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h/dharma
```

Сокращения имён файлов. В работе с командами, в качестве аргументов которых выступает путь к какому-либо каталогу или файлу, можно использовать сокращённую запись пути. Символы сокращения приведены в табл. 3.1

Таблица 3.1: Символы сокращения имён файлов

Символ	Значение
~	Домашний каталог
.	Текущий каталог
..	Родительский каталог

Например, в команде `cd` для перемещения по файловой системе сокращённую за- пись пути можно использовать следующим образом (команды чередуются с выводом результата выполнения команды `pwd`):

```
pwd
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h/dharma
cd ..
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h

cd ../..
pwd

/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home

cd ~/work
```

```
pwd
```

```
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h/dharma/work
```

**Команда ls.** Команда ls используется для просмотра содержимого каталога.

Формат команды:

```
ls [-опции] [путь]
```

Пример:

```
cd
```

```
cd ..
```

```
pwd
```

```
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h
```

```
ls
```

```
dharma
```

Некоторые файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды. Имена таких файлов начинаются с точки. Для того, чтобы отобразить имена скрытых файлов, необходимо использовать команду ls с опцией a:

```
ls -a
```

Можно также получить информацию о типах файлов (каталог, исполняемый файл, ссылка), для чего используется опция F. При использовании этой опции в поле имени выводится символ, который определяет тип файла см. 3.2

Таблица 3.2: Символ, который определяет тип файла

Тип файла	Символ
Каталог	/
Исполняемый файл	*
Ссылка	@

Чтобы вывести на экран подробную информацию о файлах и каталогах, необходимо использовать опцию `l`. При этом о каждом файле и каталоге будет выведена следующая информация:

- тип файла
- право доступа
- число ссылок
- владелец
- размер
- дата последней ревизии
- имя файла или каталога

пример:

```
cd /  
ls
```

результат:

```
bin boot dev etc home lib media mnt  
opt proc root sbin sys tmp usr var
```

В этом же каталоге команда

```
ls -alF
```

даст примерно следующий результат:

```
drwxr-xr-x 21 root root 4096 Jan. 17 09:00 ./
drwxr-xr-x 21 root root 4096 Jan. 17 09:00 ../
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Jan. 18 15:57 bin/
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Apr. 14 2008 boot/
drwxr-xr-x 20 root root 14120 Feb. 17 10:48 dev/
drwxr-xr-x 170 root root 12288 Feb. 17 09:19 etc/
drwxr-xr-x 6 root root 4096 Aug. 5 2009 home/
lrwxrwxrwx 1 root root 5 Jan. 12 22:01 lib -> lib64/
drwxr-xr-x 8 root root 4096 Jan. 30 21:41 media/
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Jan. 17 2010 mnt/
drwxr-xr-x 25 root root 4096 Jan. 16 09:55 opt/
dr-xr-xr-x 163 root root 0 Feb. 17 13:17 proc/
drwxr-xr-x 31 root root 4096 Feb. 15 23:57 root/
drwxr-xr-x 2 root root 12288 Jan. 18 15:57/sbin/
drwxr-xr-x 12 root root 0 Feb. 17 13:17 sys/
drwxrwxrwt 12 root root 500 Feb. 17 16:35 tmp/
drwxr-xr-x 22 root root 4096 Jan. 18 09:26 usr/
drwxr-xr-x 17 root root 4096 Jan. 14 17:38 var/
```

**Команда mkdir.** Команда mkdir используется для создания каталогов.

Формат команды:

```
mkdir имя_каталога1 [имя_каталога2...]
```

Пример создания каталога в текущем каталоге:

```
cd
pwd
```

```
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h/dharma
```

```
ls
```

```
Desktop public tmp  
GNUstep public_html work
```

```
mkdir abc
```

```
ls
```

```
abc GNUstep public_html work  
Desktop public tmp
```

**Замечание 2.** Для того чтобы создать каталог в определённом месте файловой системы, должны быть правильно установлены права доступа.

Можно создать также подкаталог в существующем подкаталоге:

```
mkdir parentdir  
mkdir parentdir/dir
```

При задании нескольких аргументов создаётся несколько каталогов:

```
cd parentdir  
mkdir dir1 dir2 dir3
```

Можно использовать группировку:

```
mkdir parentdir/{dir1,dir2,dir3}
```

Если же требуется создать подкаталог в каталоге, отличном от текущего, то путь к нему требуется указать в явном виде:

```
mkdir ../dir1/dir2
```

или

```
mkdir ~/dir1/dir2
```

Интересны следующие опции:

–mode (или -m) — установка атрибутов доступа;

–parents (или -p) — создание каталога вместе с родительскими по отношению к нему каталогами.

Атрибуты задаются в численной или символьной нотации:

```
mkdir --mode=777 dir
```

или

```
mkdir -m a+rwX dir
```

Опция –parents (краткая форма -p) позволяет создавать иерархическую цепочку подкаталогов, создавая все промежуточные каталоги:

```
mkdir -p ~/dir1/dir2/dir3
```

**Команда rm.** Команда rm используется для удаления файлов и/или каталогов. Формат команды:

```
rm [-опции] [файл]
```

Если требуется, чтобы выдавался запрос подтверждения на удаление файла, то необходимо использовать опцию i.

Чтобы удалить каталог, содержащий файлы, нужно использовать опцию r. Без указания этой опции команда не будет выполняться.

Пример:

```
cd
mkdir abs
rm abc

rm: abc is a directory

rm -r abc
```

Если каталог пуст, то можно воспользоваться командой `rmdir`. Если удаляемый каталог содержит файлы, то команда не будет выполнена — нужно использовать `rm -r` имя\_каталога.

**Команда `history`.** Для вывода на экран списка ранее выполненных команд используется команда `history`. Выводимые на экран команды в списке нумеруются. К любой команде из выведенного на экран списка можно обратиться по её номеру в списке, воспользовавшись конструкцией `!`.

Пример:

```
history
1 pwd
2 ls
3 ls -a
4 ls -l
5 cd /
6 history

!5
cd /
```

Можно модифицировать команду из выведенного на экран списка при помощи следующей конструкции:

```
!<номер_команды>:s/<что_меняем>/<на_что_меняем>
```



Пример:

```
!3:s/a/F
```

```
ls -F
```

**Замечание 3.** Если в заданном контексте встречаются специальные символы (типа «.», «/», «\*» и т.д.), надо перед ними поставить символ экранирования (обратный слэш).

**Использование символа «;».** Если требуется выполнить последовательно несколько команд, записанный в одной строке, то для этого используется символ точка с запятой

Пример:

```
cd; ls
```

Более подробно про Unix см. в [1–4].

## 4 Выполнение лабораторной работы

В этой лабораторной работе я решил следующие задачи:

1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться последующие упражнения.
2. Выполните следующие действия:
  - 2.1. Перейдите в каталог /tmp.
  - 2.2. Выведите на экран содержимое каталога /tmp. Для этого используйте команду ls с различными опциями. Поясните разницу в выводимой на экран информации.
  - 2.3. Определите, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron?
  - 2.4. Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов?
3. Выполните следующие действия:
  - 3.1. В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем newdir.
  - 3.2. В каталоге ~/newdir создайте новый каталог с именем morefun.
  - 3.3. В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалите эти каталоги одной командой.
  - 3.4. Попробуйте удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверьте, был ли каталог удалён.

3.5 Удалите каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён.

4. С помощью команды man определите, какую опцию команды ls нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.
5. С помощью команды man определите набор опций команды ls, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.
6. Используйте команду man для просмотра описания следующих команд: cd, pwd, mkdir, rmdir, rm. Поясните основные опции этих команд.
7. Используя информацию, полученную при помощи команды history, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

## 4.1 Решение

1. Здесь я выполнил команду pwd (рис. 4.1).

```
pwd
```

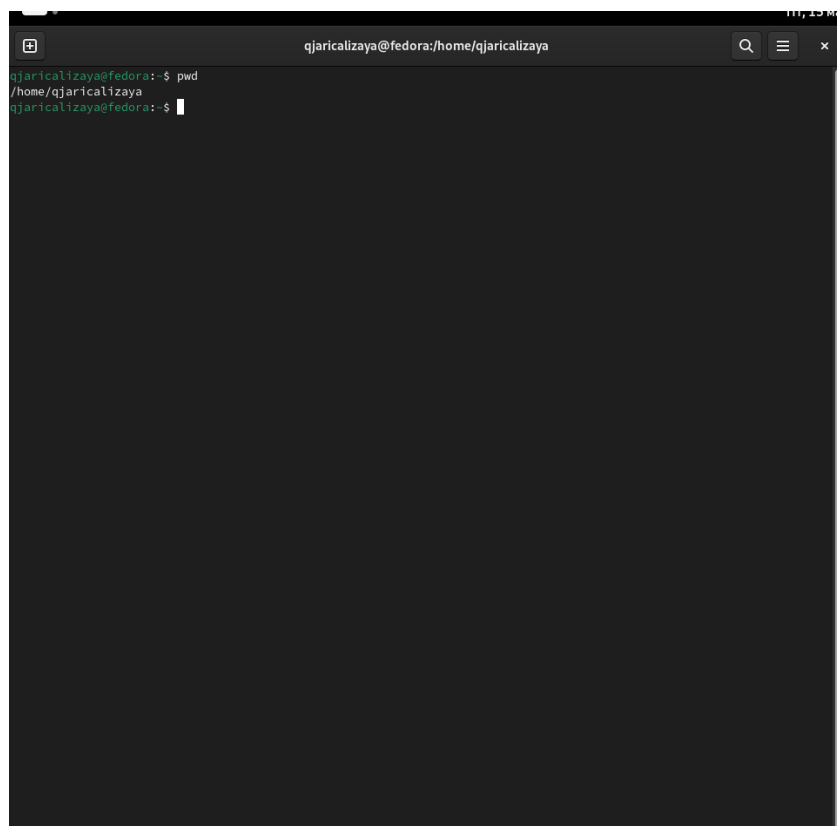


Рис. 4.1: задание 1

2.1. Я перешел в родительский каталог два раза и перешел в каталог tmp (рис. 4.2).

```
cd ..  
cd ..  
ls  
cd tmp
```

```
qjaricalizaya@fedora:/tmp
qjaricalizaya@fedora:~$ pwd
/home/qjaricalizaya
qjaricalizaya@fedora:~$ ls
bin      LICENSE  reportes  work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Downloads  Pictures  repositorio  Видео      Загрузки    Музыка        'Рабочий стол'
qjaricalizaya@fedora:~$ cd ~/tmp
bash: cd: /home/qjaricalizaya/tmp: Нет такого файла или каталога
qjaricalizaya@fedora:~$ pwd tmp
/home/qjaricalizaya
qjaricalizaya@fedora:~$ cd ..
qjaricalizaya@fedora:/home$ cd ..
qjaricalizaya@fedora:/home$ cd ..
qjaricalizaya@fedora:/home$ ls
afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var
bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr
qjaricalizaya@fedora:/home$ cd tmp
qjaricalizaya@fedora:/tmp$ ls
dbus-sK2HD0Ts
dbus-wfySbXK9
systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-chronyd.service-q04Kmy
systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-colord.service-4hjasq
systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-dbus-broker.service-DwH9L5
systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-fwupd.service-cNgPET
systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-low-memory-monitor.service-VZlpj
systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-ModemManager.service-sfbTic
systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-palKit.service-v0b0Ah
systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-power-profiles-daemon.service-eeH5p0
systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-rtkit-daemon.service-8er5mp
systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-switcheroo-control.service-4uwP3K
systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-systemd-logind.service-3AoA6b
systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-systemd-oomd.service-UT6IXo
systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-systemd-resolved.service-dwf4sZ
systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-upower.service-PXE3bu
tmp-7a491fb5-5664-44a9-a7c3-bcd97cdceaf
qjaricalizaya@fedora:/tmp$
```

Рис. 4.2: задание 2.1

2.2. Я использовал команду `ls` чтобы смотреть содержание каталога `tmp` (рис. 4.3) (рис. 4.4) (рис. 4.5).

```
ls -a
```

```
ls -l
```

```
ls -F
```

```
qjaricalizaya@fedora:/tmp
qjaricalizaya@fedora:/$ cd tmp
qjaricalizaya@fedora:/tmp$ ls
dbus-sK2HDOts
dbus-wfySbXK9
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-chronyd.service-q84Kmy
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-color.service-4hjasaq
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-dbus-broker.service-DWH9L5
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-fuupd.service-cNgPET
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-low-memory-monitor.service-VZlpj
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-ModemManager.service-sfbIc
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-polkit.service-v0b0Ah
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-power-profiles-daemon.service-eeM5p8
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-rtkit-daemon.service-8erSmp
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-switcheroo-control.service-4wwP3K
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-systemd-logind.service-3AoA6b
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-systemd-oond.service-UT6HXo
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-systemd-resolved.service-duf4sZ
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-upower.service-PXE3bU
Temp-7a491fb5-5664-44a9-a7c3-bcd87cdceaf
qjaricalizaya@fedora:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-sK2HDOts
dbus-wfySbXK9
.font-unix
.ICE-unix
.lprtc-localipc-DRMipcServer
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-chronyd.service-q84Kmy
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-color.service-4hjasaq
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-dbus-broker.service-DWH9L5
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-fuupd.service-cNgPET
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-low-memory-monitor.service-VZlpj
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-ModemManager.service-sfbIc
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-polkit.service-v0b0Ah
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-power-profiles-daemon.service-eeM5p8
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-rtkit-daemon.service-8erSmp
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-switcheroo-control.service-4wwP3K
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-systemd-logind.service-3AoA6b
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-systemd-oond.service-UT6HXo
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-systemd-resolved.service-duf4sZ
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-upower.service-PXE3bU
Temp-7a491fb5-5664-44a9-a7c3-bcd87cdceaf
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
qjaricalizaya@fedora:/tmp$
```

Рис. 4.3: Задание 2.2.

```
qjaricalizaya@fedora/tmp
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-polkit.service-v0b0Ah
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-power-profiles-daemon.service-eeH5p0
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-rtkit-daemon.service-8er5mp
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-switcheroo-control.service-4wwP3K
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-systemd-logind.service-3AoA6b
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-systemd-oomd.service-UT6HXo
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-systemd-resolved.service-dwf4sZ
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-upower.service-PXE3bU
Temp-7a491fb5-5664-44a9-a7c3-bcd87cdceaeef
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
qjaricalizaya@fedora:/tmp$ ls -l
итого 0
srw-rw-rw-. 1 root      root      0 map 15 09:27 dbus-sK2HD0Ts
srw-rw-rw-. 1 root      root      0 map 15 09:27 dbus-wfysbXk9
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-chronydn.ser
rvice-q04Kmy
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-colorn.serv
lice-4hjasq
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-dbus-broker
rvice-DWH9L5
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:26 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-fwupd.servi
lice-cNgPct
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-low-memory-
monitor.service-VZlp1j
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-ModemManage
rvice-sfb1tc
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-polkit.serv
lice-v0b0Ah
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-power-profi
les-daemon.service-eeH5p0
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-rtkit-daemo
n.service-8er5mp
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-switcheroo-
control.service-4wwP3K
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-systemd-log
ind.service-3AoA6b
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-systemd-oom
d.service-UT6HXo
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-systemd-res
olved.service-dwf4sZ
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-upower.serv
lice-PXE3bU
drwx----- 2 qjaricalizaya qjaricalizaya 40 map 15 09:28 Temp-7a491fb5-5664-44a9-a7c3-bcd87cdceaeef
qjaricalizaya@fedora:/tmp$
```

Рис. 4.4: Задание 2.2.

```

qjaricalizaya@fedora/tmp
srwx-rw-rw-. 1 root root 0 map 15 09:27 dbus-wfysbXk9
drwx-----, 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-chronyd.service-q04Kmy/
drwx-----, 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-color.service-4hjase/
drwx-----, 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-dbus-broker.service-DWN9L5/
drwx-----, 3 root root 60 map 15 09:26 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-fuupd.service-cNgPEt/
drwx-----, 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-low-memory-monitor.service-VZlp1j/
drwx-----, 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-ModemManager.service-sfb1ic/
drwx-----, 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-polkit.service-vOb0Ah/
drwx-----, 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-power-profiles-daemon.service-eeM5p0/
drwx-----, 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-rtkit-daemon.service-8er5mp/
drwx-----, 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-switcheroo-control.service-4wwP3K/
drwx-----, 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-systemd-logind.service-3AoA6b/
drwx-----, 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-systemd-oomd.service-UT6HXo/
drwx-----, 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-systemd-resolved.service-dwF4sZ/
drwx-----, 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-upower.service-PXE3bu/
drwx-----, 2 qjaricalizaya qjaricalizaya 40 map 15 09:28 Temp-7a491fb5-5664-44a9-a7c3-bcd87cdceaf/
qjaricalizaya@fedora:/tmp$ ls -F
dbus-wfysbXk9=
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-chronyd.service-q04Kmy/
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-color.service-4hjase/
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-dbus-broker.service-DWN9L5/
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-fuupd.service-cNgPEt/
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-low-memory-monitor.service-VZlp1j/
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-ModemManager.service-sfb1ic/
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-polkit.service-vOb0Ah/
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-power-profiles-daemon.service-eeM5p0/
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-rtkit-daemon.service-8er5mp/
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-switcheroo-control.service-4wwP3K/
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-systemd-logind.service-3AoA6b/
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-systemd-oomd.service-UT6HXo/
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-systemd-resolved.service-dwF4sZ/
systemd-private-93bbcc4529844e4bbac5962388f477a-upower.service-PXE3bu/
Temp-7a491fb5-5664-44a9-a7c3-bcd87cdceaf/

```

Рис. 4.5: Задание 2.2.

2.3. Я искал в каталоге /var/spool и не нашел подкаталог с именем cron (рис. 4.6).

```

cd ..
ls
cd var
cd spool
ls

```



```
qjaricalizaya@fedora:/var/spool
srw-rw-rw-. 1 root      root      0 map 15 09:27 dbus-sk2HD0Ts=
srw-rw-rw-. 1 root      root      0 map 15 09:27 dbus-wfySbXk9=
drwxrwxrwt. 2 root      root      40 map 15 09:27 .font-unix/
drwxrwxrwt. 2 root      root      80 map 15 09:26 .ICE-unix/
srw-rw-rw-. 1 root      root      0 map 15 09:27 .iprt-localipc-DRMIpcServer=
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-chronyd.s
service-q84Kmy/
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-colord.se
rvice-4hjasaq/
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-dbus-brok
ar.service-DNH9LS/
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:26 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-fwupd.ser
vice-cNgPEk/
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-low-memor
y-monitor.service-VZlp1j/
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-ModemMana
ger.service-sfb1ic/
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-polkit.se
rvice-v0b0Ah/
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-power-pro
files-daemon.service-eeHSp8/
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-rtkit-dae
mon.service-8erSmp/
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-switchero
n-control.service-4wvP3K/
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-systemd-l
ogind.service-3AaAeb/
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-systemd-o
mid.service-VT0mzv/
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-systemd-r
esolved.service-8vF4sZ/
drwx----- 3 root      root      60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-upower.se
rvice-PKE3bu/
drwx----- 2 qjaricalizaya qjaricalizaya 40 map 15 09:28 Temp-7a491fb5-5664-44a9-a7c3-bcd87cdceaeef/
-r--r--r--. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 11 map 15 09:26 .X0-lock
-r--r--r--. 1 gdm          gdm          11 map 15 09:27 .X1024-lock
-r--r--r--. 1 gdm          gdm          11 map 15 09:27 .X1025-lock
drwxrwxrwt. 2 root      root      120 map 15 09:26 .X11-unix/
-r--r--r--. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 11 map 15 09:26 .X1-lock
drwxrwxrwt. 2 root      root      40 map 15 09:27 .XIM-unix/

qjaricalizaya@fedora:/tmp$ cd ..
qjaricalizaya@fedora:/ $ ls
ifs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var
bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr
qjaricalizaya@fedora:/ $ cd var
qjaricalizaya@fedora:/var$ cd spool
qjaricalizaya@fedora:/var/spool$ ls
abrt  abrt-upload  cups  lpd  mail  plymouth
qjaricalizaya@fedora:/var/spool$
```

Рис. 4.6: Задание 2.3.

2.4. я перешел в домашнее каталог и выполнил следующие команды (рис. 4.7).:

cd

ls

```

qjaricalizaya@fedora:/home/qjaricalizaya
srw-rw-rw- 1 root root 0 map 15 09:27 .iprt-localipc-DRMIPCServer=
drwx----- 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-chronyd.s
rvice-q04Kay/
drwx----- 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-color.d.se
rvice-4hjasaq/
drwx----- 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-dbus-brok
er.service-DWM9LS/
drwx----- 3 root root 60 map 15 09:26 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-fwupd.ser
vice-cNgPET/
drwx----- 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-low-memor
y-monitor.service-VZlp1j/
drwx----- 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-ModemMana
ger.service-sfbilc/
drwx----- 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-polkit.se
rvice-v0b0Ah/
drwx----- 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-power-pro
files-daemon.service-eeHSp0/
drwx----- 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-rtkit-dae
mon.service-SerSep/
drwx----- 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-switchero
n-control.service-4wvP3K/
drwx----- 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-systemd-l
ogind.service-3AoA6b/
drwx----- 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-systemd-o
amd.service-UT6HXo/
drwx----- 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-systemd-r
esolved.service-dwF4az/
drwx----- 3 root root 60 map 15 09:27 systemd-private-93bbcc4529844e4bbacb5962388f477a-upower.se
rvice-PKE3bu/
drwx----- 2 qjaricalizaya qjaricalizaya 40 map 15 09:28 Temp-7a491fb5-5664-44a9-a7c3-bcd87cdceaf/
-r--r--r-- 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 11 map 15 09:26 .X0-lock
-r--r--r-- 1 gdm gdm 11 map 15 09:27 .X1024-lock
-r--r--r-- 1 gdm gdm 11 map 15 09:27 .X1025-lock
drwxrwxrwt. 2 root root 120 map 15 09:26 .X11-unix/
-r--r--r-- 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 11 map 15 09:26 .X11-lock
drwxrwxrwt. 2 root root 40 map 15 09:27 .XIM-unix/
qjaricalizaya@fedora:/tmp$ cd ..
qjaricalizaya@fedora:/tmp$ ls
afs boot etc lib lost+found mnt proc run srv tmp var
bin dev home lib64 media opt root sbin sys usr
qjaricalizaya@fedora:/tmp$ cd var
qjaricalizaya@fedora:/var$ cd spool
qjaricalizaya@fedora:/var/spool$ ls
abrt abrt-upload cups lpd mail plymouth
qjaricalizaya@fedora:/var/spool$ cd
qjaricalizaya@fedora:/var/spool$ ls
bin LICENSE reports work Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
Downloads Pictures repositoio Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
qjaricalizaya@fedora:/var/spool$

```

Рис. 4.7: Задание 2.4.

Команда `ls` позволяет мне посмотреть кто является владельцем файлов и там написано что я владельцем (рис. 4.8).

```
ls -l
```

```
qjaricalizaya@fedora:/home/qjaricalizaya
qjaricalizaya@fedora:~$ ls
bin      LICENSE  reportes work   Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Downloads Pictures reposito Video  Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
qjaricalizaya@fedora:~$ ls -l
итого 20
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 14 мар 14 17:46 bin
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 72 мар 15 03:18 Downloads
-rw-r--r--. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 18657 мар 14 17:48 LICENSE
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 50 мар 15 10:26 Pictures
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 16 мар 2 03:14 reportes
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 24 мар 4 21:42 reposito
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 10 мар 4 21:23 work
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Видео
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Документы
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 968 мар 15 02:43 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 50 мар 4 21:12 Изображения
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Музыка
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 24 мар 15 02:51 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Шаблоны
qjaricalizaya@fedora:~$
```

Рис. 4.8: Задание 2.4.

3.1. я создал новый каталог newdir (рис. 4.9).

```
mkdir newdir
```

```
qjaricalizaya@fedora:~/home/qjaricalizaya
qjaricalizaya@fedora:~$ ls
bin      LICENSE  reportes work   Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Downloads Pictures reposito rio  Видео      Загрузки    Музыка        'Рабочий стол'
qjaricalizaya@fedora:~$ ls -l
итого 20
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 14 мар 14 17:46 bin
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 72 мар 15 03:18 Downloads
-rw-r--r--. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 18657 мар 14 17:48 LICENSE
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 50 мар 15 10:26 Pictures
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 16 мар 2 03:14 reportes
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 24 мар 4 21:42 reposito rio
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 10 мар 4 21:23 work
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Видео
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Документы
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 968 мар 15 02:43 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 50 мар 4 21:12 Изображения
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Музыка
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 24 мар 15 02:51 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Шаблоны
qjaricalizaya@fedora:~$ mkdir newdir
qjaricalizaya@fedora:~$
```

Рис. 4.9: Задание 3.1.

3.2. Внутри каталога newdir я создал подкаталог morefun (рис. 4.10).

```
mkdir newdir/morefun
```

```
qjaricalizaya@fedora:~/home/qjaricalizaya
qjaricalizaya@fedora:~$ ls
bin      LICENSE  reportes work   Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Downloads Pictures repositoio Видео   Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
qjaricalizaya@fedora:~$ ls -l
итого 20
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 14 мар 14 17:46 bin
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 72 мар 15 03:18 Downloads
-rw-r--r--. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 18657 мар 14 17:48 LICENSE
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 50 мар 15 10:26 Pictures
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 16 мар 2 03:14 reportes
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 24 мар 4 21:42 repositoio
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 10 мар 4 21:23 work
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Видео
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Документы
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 968 мар 15 02:43 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 50 мар 4 21:12 Изображения
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Музыка
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 24 мар 15 02:51 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Шаблоны
qjaricalizaya@fedora:~$ mkdir newdir
qjaricalizaya@fedora:~$
```

Рис. 4.10: Задание 3.2.

3.3. я создал новые каталоги в домашнем каталоге (рис. 4.11).

```
mkdir letters memos misk
```

```
qjaricalizaya@fedora:/home/qjaricalizaya
qjaricalizaya@fedora:~$ ls
bin      LICENSE  reportes  work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Downloads  Pictures  repositorio  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
qjaricalizaya@fedora:~$ ls -l
итого 20
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 14 мар 14 17:46 bin
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 72 мар 15 03:18 Downloads
-rw-r--r--. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 18657 мар 14 17:48 LICENSE
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 50 мар 15 10:26 Pictures
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 16 мар 2 03:14 reportes
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 24 мар 4 21:42 repositorio
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 10 мар 4 21:23 work
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Видео
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Документы
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 968 мар 15 02:43 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 50 мар 4 21:12 Изображения
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Музыка
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 24 мар 15 02:51 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Шаблоны
qjaricalizaya@fedora:~$ mkdir newdir
qjaricalizaya@fedora:~$ mkdir newdir/morefun
qjaricalizaya@fedora:~$ mkdir letters memos misk
qjaricalizaya@fedora:~$ ls
bin      letters  memos     newdir     reportes  work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Downloads LICENSE  misk      Pictures   repositorio  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
qjaricalizaya@fedora:~$
```

Рис. 4.11: Задание 3.3.

3.4. потом я удалил каталог newdir (рис. 4.12).

```
rm -r newdir
```

```
qjaricalizaya@fedora:~/home/qjaricalizaya
qjaricalizaya@fedora:~$ ls
bin      LICENSE  reportes  work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Downloads Pictures repositoio Видео      Загрузки   Музыка      'Рабочий стол'
qjaricalizaya@fedora:~$ ls -l
итого 20
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 14 мар 14 17:46 bin
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 72 мар 15 03:18 Downloads
-rw-r--r--. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 18657 мар 14 17:48 LICENSE
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 50 мар 15 10:26 Pictures
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 16 мар 2 03:14 reportes
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 24 мар 4 21:42 repositoio
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 10 мар 4 21:23 work
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Видео
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Документы
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 968 мар 15 02:43 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 50 мар 4 21:12 Изображения
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Музыка
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 24 мар 15 02:51 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Шаблоны
qjaricalizaya@fedora:~$ mkdir newdir
qjaricalizaya@fedora:~$ mkdir newdir/morefun
qjaricalizaya@fedora:~$ mkdir letters memos misk
qjaricalizaya@fedora:~$ ls
bin      letters  memos    newdir    reportes  work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Downloads LICENSE  misk     Pictures  repositoio Видео      Загрузки   Музыка      'Рабочий стол'
qjaricalizaya@fedora:~$ rm -r newdir
qjaricalizaya@fedora:~$ ls
bin      letters  memos    Pictures  repositoio Видео      Загрузки   Музыка      'Рабочий стол'
Downloads LICENSE  misk     reportes  work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
qjaricalizaya@fedora:~$
```

Рис. 4.12: Задание 3.4.

3.5. Затем я попытался удалить подкаталог morefun, но этот каталог уже удалился из-за предыдущей команды (рис. 4.13).

```
rm newdir/morefun
```

```

qjaricalizaya@fedora:~/home/qjaricalizaya
qjaricalizaya@fedora:~$ ls
bin      LICENSE  reportes  work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Downloads  Pictures  repositorio  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
qjaricalizaya@fedora:~$ ls -l
итого 20
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 14 мар 14 17:46 bin
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 72 мар 15 03:18 Downloads
-rw-r--r--. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 18657 мар 14 17:48 LICENSE
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 50 мар 15 10:26 Pictures
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 16 мар 2 03:14 reportes
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 24 мар 4 21:42 repositorio
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 10 мар 4 21:23 work
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Видео
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Документы
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 968 мар 15 02:43 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 50 мар 4 21:12 Изображения
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Музыка
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 24 мар 15 02:51 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Шаблоны
qjaricalizaya@fedora:~$ mkdir newdir
qjaricalizaya@fedora:~$ mkdir newdir/morefun
qjaricalizaya@fedora:~$ mkdir letters memos misk
qjaricalizaya@fedora:~$ ls
bin      letters  memos  newdir  reportes  work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Downloads  LICENSE  misk  Pictures  repositorio  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
qjaricalizaya@fedora:~$ rm -r newdir
qjaricalizaya@fedora:~$ ls
bin      letters  memos  Pictures  repositorio  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
Downloads  LICENSE  misk  reportes  work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
qjaricalizaya@fedora:~$ rm newdir/morefun
rm: невозможно удалить 'newdir/morefun': Нет такого файла или каталога
qjaricalizaya@fedora:~$

```

Рис. 4.13: Задание 3.5.

4.1. я искал с помощью команды `man` необходимая опция для визуализации содержимое каталоги и подкаталоги (рис. 4.14).

```
man ls
```

```
ls -R
```



```
qjaricalizaya@fedora:~/home/qjaricalizaya
qjaricalizaya@fedora:~$ ls -R
.:
bin      letters  memos    Pictures  repositoio  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
Downloads LICENSE  misk     reportes  work        Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны

./bin:
chezmoi

./Downloads:
004-lab_shell-1.pdf 004-lab_shell.pdf

./Letters:

./memos:

./misk:

./Pictures:
'Снимки экрана'

'./Pictures/Снимки экрана':
'Снимок экрана от 2024-03-15 10-26-19.png' 'Снимок экрана от 2024-03-15 10-32-07.png'
'Снимок экрана от 2024-03-15 10-27-04.png' 'Снимок экрана от 2024-03-15 10-32-24.png'
'Снимок экрана от 2024-03-15 10-27-47.png' 'Снимок экрана от 2024-03-15 10-32-36.png'
'Снимок экрана от 2024-03-15 10-27-53.png' 'Снимок экрана от 2024-03-15 10-32-42.png'
'Снимок экрана от 2024-03-15 10-27-57.png' 'Снимок экрана от 2024-03-15 10-33-38.png'
'Снимок экрана от 2024-03-15 10-28-10.png' 'Снимок экрана от 2024-03-15 10-36-16.png'
'Снимок экрана от 2024-03-15 10-29-54.png' 'Снимок экрана от 2024-03-15 10-36-25.png'
'Снимок экрана от 2024-03-15 10-30-10.png'

./reportes:
reportes

./reportes/reportes:
CHANGELOG.md labs LICENSE package.json README.git-flow.md README.md README.ru.md report scripts

./reportes/reportes/labs:
lab01 lab02 lab03 lab04 lab05 lab06 lab07

./reportes/reportes/labs/lab01:
report

./reportes/reportes/labs/lab01/report:
bib Makefile pandoc report.docx report.md report.pdf

./reportes/reportes/labs/lab01/report/bib:
cite.bib

./reportes/reportes/labs/lab01/report/pandoc:
```

Рис. 4.14: Задание 4.1.

5.1. Также искал опцию для сортирования по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. (рис. 4.15).

```
man ls
ls -c -lt
```

```
qjaricalizaya@fedora:/home/qjaricalizaya

./Загрузки/Архив:
10.jpg 15.jpg 1.jpg 24.jpg 29.jpg 4.jpg 9.jpg lab01_report.md lab01_report.pdf
11.jpg 16.jpg 20.jpg 25.jpg 2.jpg 5.jpg lab01_presentation.html lab01_presentation.pdf
12.jpg 17.jpg 21.jpg 26.jpg 30.jpg 6.jpg lab01_presentation.md
13.jpg 18.jpg 22.jpg 27.jpg 31.jpg 7.jpg lab01_presentation.pdf
14.jpg 19.jpg 23.jpg 28.jpg 3.jpg 8.jpg lab01_report.docx

./Изображения:
'Снимки экрана'

'./Изображения/Снимки экрана':
lab5

'./Изображения/Снимки экрана/lab5':
imagen10.png imagen14.png imagen18.png imagen21.jpg imagen25.png imagen4.png imagen8.png
imagen11.png imagen15.png imagen19.png imagen22.jpg imagen26.png imagen5.png imagen9.png
imagen12.png imagen16.png imagen1.png imagen23.jpg imagen2.png imagen6.png placeimg_800_600_tech.jpg
imagen13.png imagen17.png imagen20.jpg imagen24.png imagen3.png imagen7.png

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':
respaldo.txt

./Шаблоны:
qjaricalizaya@fedora:~$ man ls
qjaricalizaya@fedora:~$ ls -c -lt
итого 20
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 мар 15 10:33 letters
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 мар 15 10:33 memos
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 мар 15 10:33 misk
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 50 мар 15 10:26 Pictures
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 72 мар 15 03:18 Downloads
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 24 мар 15 02:51 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 968 мар 15 02:43 Загрузки
-rw-r--r--. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 18657 мар 14 17:48 LICENSE
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 14 мар 14 17:46 bin
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 24 мар 4 21:42 repositorio
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 10 мар 4 21:23 work
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 50 мар 4 21:12 Изображения
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 16 мар 2 03:14 reportes
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Видео
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Документы
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Музыка
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 qjaricalizaya qjaricalizaya 0 фев 18 16:42 Шаблоны
qjaricalizaya@fedora:~$
```

Рис. 4.15: Задание 5.1.

6.1. Я выполнил команду man и смотрел другие опции для других команд (cd, pwd, mkdir, rmdir, rm) (рис. 4.16).  
(рис. 4.17) (рис. 4.18) (рис. 4.19) (рис. 4.20)

```
qjaricalizaya@fedora:/home/qjaricalizaya
BASH_BUILTINS(1) General Commands Manual BASH_BUILTINS(1)

NAME
:, ., [, alias, bg, bind, break, builtin, caller, cd, command, compgen, complete, compopt, continue, de-
clare, dirs, disown, echo, enable, eval, exec, exit, export, false, fc, fg, getopts, hash, help, history,
jobs, kill, let, local, logout, mapfile, popd, printf, pushd, pwd, read, readarray, readonly, return, set,
shift, shopt, source, suspend, test, times, trap, true, type, typeset, ulimit, umask, unalias, unset, wait -
bash built-in commands, see bash(1)

BASH BUILTIN COMMANDS
Unless otherwise noted, each builtin command documented in this section as accepting options preceded by -
accepts -- to signify the end of the options. The :, true, false, and test/[ builtins do not accept options
and do not treat -- specially. The exit, logout, return, break, continue, let, and shift builtins accept
and process arguments beginning with - without requiring --. Other builtins that accept arguments but are
not specified as accepting options interpret arguments beginning with - as invalid options and require -- to
prevent this interpretation.

: [arguments]
    No effect; the command does nothing beyond expanding arguments and performing any specified redirc-
    tions. The return status is zero.

. filename [arguments]
source filename [arguments]
    Read and execute commands from filename in the current shell environment and return the exit status
    of the last command executed from filename. If filename does not contain a slash, filenames in PATH
    are used to find the directory containing filename, but filename does not need to be executable. The
    file searched for in PATH need not be executable. When bash is not in posix mode, it searches the
    current directory if no file is found in PATH. If the sourcepath option to the shopt builtin command
    is turned off, the PATH is not searched. If any arguments are supplied, they become the positional
    parameters when filename is executed. Otherwise the positional parameters are unchanged. If the -T
    option is enabled, . inherits any trap on DEBUG; if it is not, any DEBUG trap string is saved and re-
    stored around the call to ., and . unsets the DEBUG trap while it executes. If -T is not set, and
    the sourced file changes the DEBUG trap, the new value is retained when . completes. The return sta-
    tus is the status of the last command exited within the script (0 if no commands are executed), and
    false if filename is not found or cannot be read.

alias [-p] [name[=value] ...]
    Alias with no arguments or with the -p option prints the list of aliases in the form alias name=value
    on standard output. When arguments are supplied, an alias is defined for each name whose value is
    given. A trailing space in value causes the next word to be checked for alias substitution when the
    alias is expanded. For each name in the argument list for which no value is supplied, the name and
    value of the alias is printed. Alias returns true unless a name is given for which no alias has been
    defined.

bg [jobspec ...]
    Resume each suspended job jobspec in the background, as if it had been started with &. If jobspec is
    not present, the shell's notion of the current job is used. bg jobspec returns 0 unless run when job
    control is disabled or, when run with job control enabled, any specified jobspec was not found or was
    started without job control.

Manual page cd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4.16: Задание 6.1.

```
qjaricalizaya@fedora:/home/qjaricalizaya
pwd(1) User Commands pwd(1)

NAME
  pwd - print name of current/working directory

SYNOPSIS
  pwd [OPTION]...

DESCRIPTION
  Print the full filename of the current working directory.

  -L, --logical      use PWD from environment, even if it contains symlinks
  -P, --physical     avoid all symlinks
  --help            display this help and exit
  --version          output version information and exit

  If no option is specified, -P is assumed.

  NOTE: your shell may have its own version of pwd, which usually supersedes the version described here.
  Please refer to your shell's documentation for details about the options it supports.

AUTHOR
  Written by Jim Meyering.

REPORTING BUGS
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

COPYRIGHT
  Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later
  <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the extent per-
  mitted by law.

SEE ALSO
  getcwd(3)

  Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/pwd>
  or available locally via: info '(coreutils) pwd invocation'

GNU coreutils 9.3 January 2024
Manual page pwd(1) line 1/47 (FND) (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4.17: Задание 6.1.

```
qjaricalizaya@fedora:/home/qjaricalizaya
MKDIR(1) User Commands MKDIR(1)

NAME
  mkdir - make directories

SYNOPSIS
  mkdir [OPTION]... DIRECTORY...

DESCRIPTION
  Create the DIRECTORY(ies), if they do not already exist.

  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

  -m, --mode=MODE
      set file mode (as in chmod), not a=rwx - umask

  -p, --parents
      no error if existing, make parent directories as needed, with their file modes unaffected by any -m option.

  -v, --verbose
      print a message for each created directory

  -Z
      set SELinux security context of each created directory to the default type

  --context[=CTX]
      like -Z, or if CTX is specified then set the SELinux or SMACK security context to CTX

  --help
      display this help and exit

  --version
      output version information and exit

AUTHOR
  Written by David MacKenzie.

REPORTING BUGS
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

COPYRIGHT
  Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later
  <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the extent per-
  mitted by law.

SEE ALSO
  mkdir(2)

Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4.18: Задание 6.1.

```
qjaricalizaya@fedora:/home/qjaricalizaya
RMDIR(1) User Commands RMDIR(1)
NAME
  rmdir - remove empty directories
SYNOPSIS
  rmdir [OPTION]... DIRECTORY...
DESCRIPTION
  Remove the DIRECTORY(ies), if they are empty.
  --ignore-fail-on-non-empty
    ignore each failure to remove a non-empty directory
  -p, --parents
    remove DIRECTORY and its ancestors; e.g., 'rmdir -p a/b' is similar to 'rmdir a/b a'
  -v, --verbose
    output a diagnostic for every directory processed
  --help
    display this help and exit
  --version
    output version information and exit
AUTHOR
  Written by David MacKenzie.
REPORTING BUGS
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>
COPYRIGHT
  Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later
  <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the extent per-
  mitted by law.
SEE ALSO
  rmdir(2)
  Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/rmdir>
  or available locally via: info '(coreutils) rmdir invocation'
GNU coreutils 9.3 January 2024 RMDIR(1)
Manual page rmdir(1) line 1/45 (FND) (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4.19: Задание 6.1.

```
qjaricalizaya@fedora:/home/qjaricalizaya
RM(1)                                User Commands                                RM(1)

NAME
  rm - remove files or directories

SYNOPSIS
  rm [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
  This manual page documents the GNU version of rm.  rm removes each specified file.  By default, it does not
  remove directories.

  If the -I or --interactive=once option is given, and there are more than three files or the -f, -R, or --re-
  cursive are given, then rm prompts the user for whether to proceed with the entire operation.  If the re-
  sponse is not affirmative, the entire command is aborted.

  Otherwise, if a file is unwritable, standard input is a terminal, and the -f or --force option is not given,
  or the -i or --interactive=always option is given, rm prompts the user for whether to remove the file.  If
  the response is not affirmative, the file is skipped.

OPTIONS
  Remove (unlink) the FILE(s).

  -f, --force
      ignore nonexistent files and arguments, never prompt

  -i
      prompt before every removal

  -I
      prompt once before removing more than three files, or when removing recursively; less intrusive than
      -i, while still giving protection against most mistakes

  --interactive=WHEN
      prompt according to WHEN: never, once (-I), or always (-i); without WHEN, prompt always

  --one-file-system
      when removing a hierarchy recursively, skip any directory that is on a file system different from
      that of the corresponding command line argument

  --no-preserve-root
      do not treat '/' specially

  --preserve-root=ALL
      do not remove '/' (default); with 'all', reject any command line argument on a separate device from
      its parent

  -r, -R, --recursive
      remove directories and their contents recursively

Manual page rm(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4.20: Задание 6.1.

7.1. я выполнил команду `history` и выбрал одну команду и изменил из с помо-  
щью команды (рис. 4.21)

```
history
```

```
!923:s/ls/mkdir
```

```
qjaricalizaya@fedora:/home/qjaricalizaya
907 ls --group-directories-first
908 man ls
909 ls -f work
910 ls -f reportes
911 man ls
912 ls -a
913 ls -almost-all
914 man ls
915 ls -A
916 man ls
917 ls -F
918 ls -F reportes
919 man ls
920 ls -c
921 ls -C
922 ls -c reportes
923 ls -C reportes
924 man ls
925 ls --file-type
926 man ls
927 ls -g
928 man ls
929 ls -H
930 ls -H reportes
931 man ls
932 ls --dereference-command-line-symlink-to-dir
933 ls --dereference-command-line-symlink-to-dir reportes
934 man ls
935 ls -i
936 man ls
937 ls -R
938 clear
939 ls -R
940 man ls
941 ls -c -lt
942 man cd
943 man pwd
944 man mkdir
945 man rmdir
946 man rm
947 history
948 cd
949 ls -R
950 history
qjaricalizaya@fedora:~$ !930:s/'ls -H reportes'/'cd work'
bash: !s/'ls -H reportes'/'cd work': substitution failed
qjaricalizaya@fedora:~$ !924:s/ls/mkdir
man mkdir
qjaricalizaya@fedora:~$
```

Рис. 4.21: Задание 7.1.



## 5 Выводы

Во время лабораторной работы, я смог выполнять и вспоминать все действие и команды для движения и работы в терминале.

## Список литературы

1. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.
2. Robbins A. Bash Pocket Reference. O'Reilly Media, 2016. 156 с.
3. Zarrelli G. Mastering Bash. Packt Publishing, 2017. 502 с.
4. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. O'Reilly Media, 2005. 354 с.