

Российский Университет Дружбы Народов

Факультет физико-математических и естественных наук

Отчет

По лабораторной работе №2
«Основы интерфейса командной строки ОС GNU Linux»

Дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Кадирова Мехрубон Рахматжоновна

Группа: НКАбд-04-22

Москва
2022г

Содержание

1. Цель работы
2. Задание
3. Теоретическое введение
4. Выполнение лабораторной работы
5. Выводы

1. Цель Работы

Целью данной работы является приобретение практических навыков работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).

2. Задача

Работать с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).

3. Теоретическое введение (вопросы для самопроверки).

1. *Дайте определение командной строки. Приведите примеры.*

Командная строка (или «консоль») – это текстовый интерфейс между человеком и компьютером, в котором инструкции компьютеру даются путём ввода с клавиатуры текстовых строк (команд). Интерфейс командной строки противопоставляется управлению программами на основе меню, а также различным реализациям графического интерфейса. Примеры: CMD в windows.

2. *Как получить информацию об интересующей вас команде?*

Получить информацию об интересующей команде, можно при помощи и помощи команды «--help». Пример: «cd –help».

3. *Чем относительный путь к файлу отличается от абсолютного?*

Абсолютный путь показывает точное местонахождение файла, а относительный показывает путь к файлу относительно какой-либо "отправной точки".

4. *Как определить абсолютный путь к текущей директории?*

Чтобы определить абсолютный путь к текущей директории надо использовать команду «realpath», Аналогичную функцию выполняет и команда «readlink».

5. *При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой?*

При помощи команды `rm` можно удалить файл или каталог, для удаления каталогов необходимо использовать ключ `-r`

6. Как можно запустить нескольких команд в одной строке?

Приведите примеры

В одной командной строке вы можете указать несколько команд. Эти команды должны быть разделены символом; (точка с запятой) или символом `&` (амперсанд): `command1; command2; command3`. Пример: `cd /etc/; ls`.

7. Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция `-l` в команде `ls`?

Когда указана опция `-l`, то перед каждым списком выводится итоговая строка с общим размером всех файлов в списке, который измеряется в блоках (размер блока по умолчанию 1024 байта, и может быть изменен с помощью опции `--block-size`).

8. Каким образом отобразить информацию о скрытых файлах?

Приведите примеры.

При помощи ключа `-a` или `-d` (выведет только скрытые файлы) можно отобразить информацию о скрытых файлах.

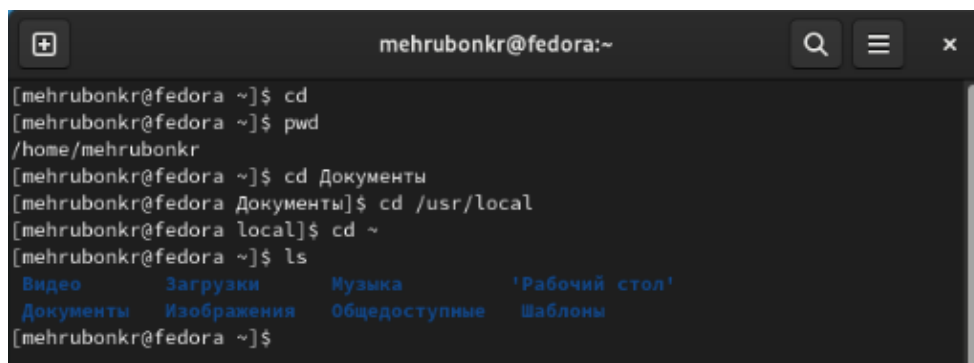
9. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд?

Клавиша «Tab» служит для автоматического дополнения вводимых команд.

4. Выполнение лабораторной работы.

Ход работы:

1.1 Перемещение по файловой системе ([рисунок 1.1](#));



```
mehrubonkr@fedora:~  
[mehrubonkr@fedora ~]$ cd  
[mehrubonkr@fedora ~]$ pwd  
/home/mehrubonkr  
[mehrubonkr@fedora ~]$ cd Документы  
[mehrubonkr@fedora Документы]$ cd /usr/local  
[mehrubonkr@fedora local]$ cd ~  
[mehrubonkr@fedora ~]$ ls  
Видео      Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'  
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
[mehrubonkr@fedora ~]$
```

Рисунок 1.1.

1.2. Открытие домашнего каталога с помощью файлового менеджера окружения [\(рисунок 1.2\)](#);

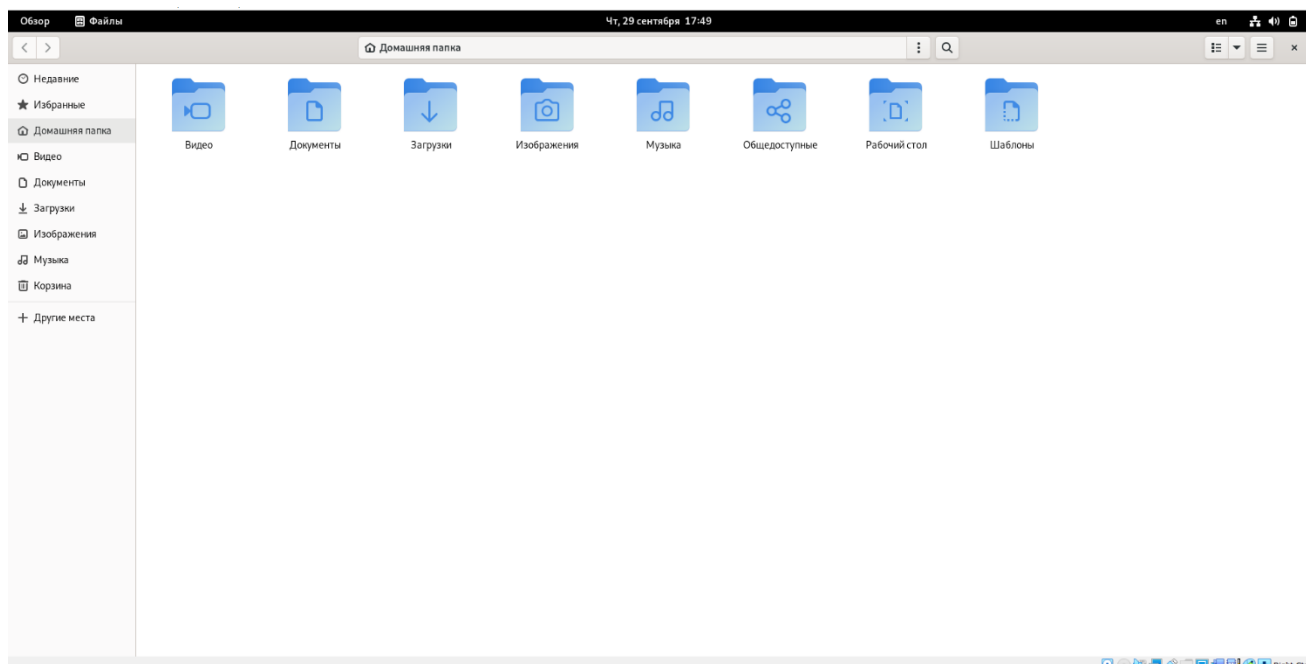


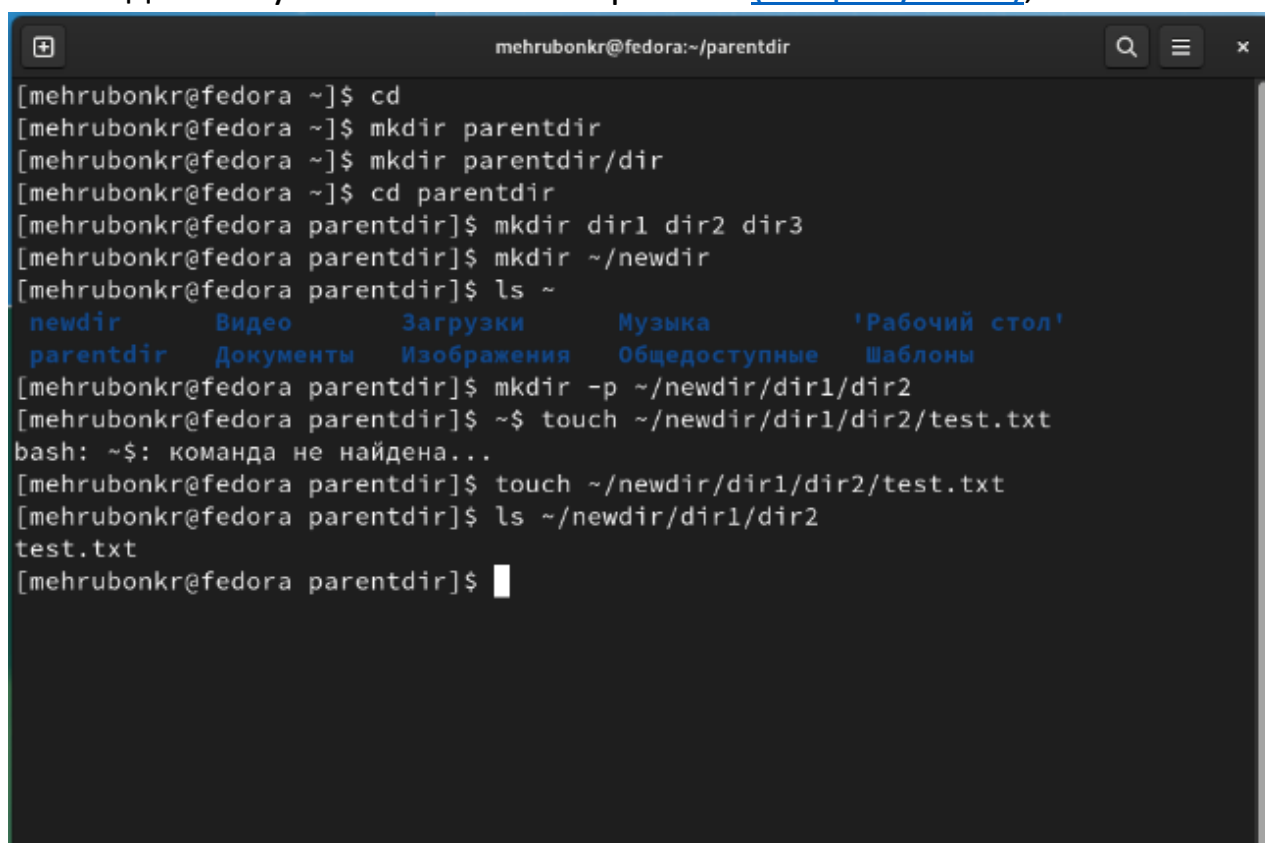
Рисунок 1.2.

1.3. Примеры использования команды ls [\(см. рисунок 1.3\)](#).

```
mehrubonkr@fedora:~  
[mehrubonkr@fedora ~]$ ls Документы  
[mehrubonkr@fedora ~]$ ls -R  
.:  
Видео      Загрузки   Музыка     'Рабочий стол'  
Документы  Изображения  общедоступные  Шаблоны  
  
./Видео:  
./Документы:  
./Загрузки:  
./Изображения:  
./Музыка:  
./Общедоступные:  
'./Рабочий стол':  
./Шаблоны:  
[mehrubonkr@fedora ~]$
```

Рисунок 1.3.

2. Создание пустых каталогов и файлов [\(см. рисунок 2\)](#);

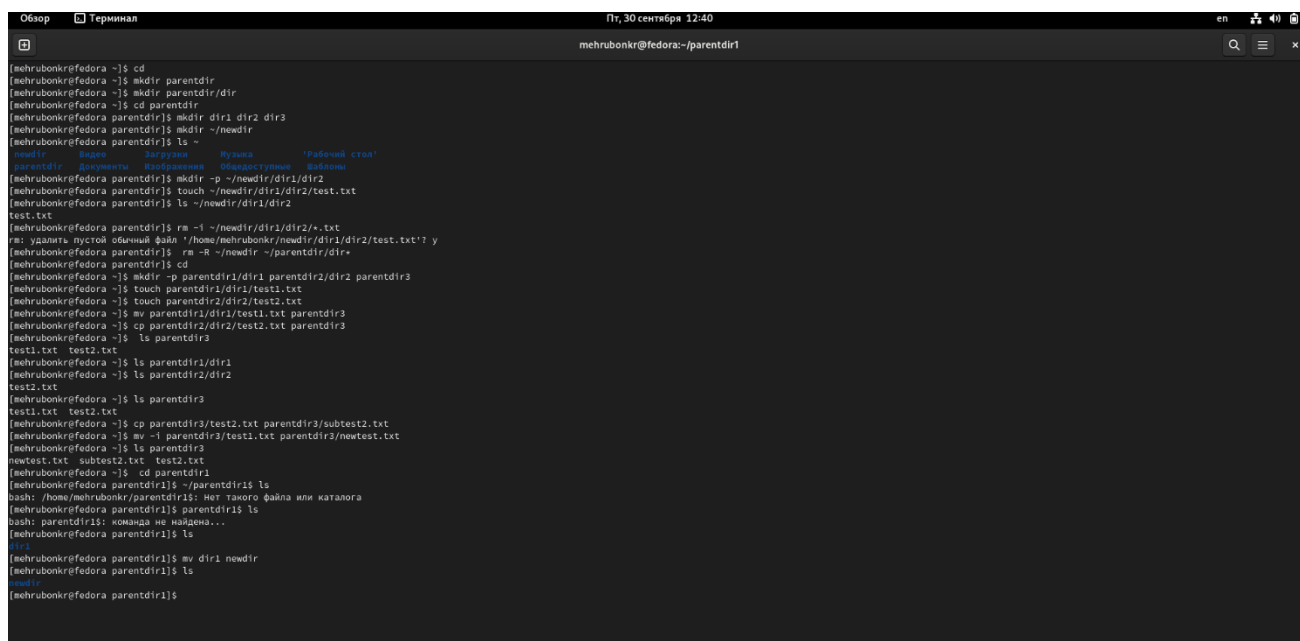


```
mehrubonkr@fedora:~/parentdir

[mehrubonkr@fedora ~]$ cd
[mehrubonkr@fedora ~]$ mkdir parentdir
[mehrubonkr@fedora ~]$ mkdir parentdir/dir
[mehrubonkr@fedora ~]$ cd parentdir
[mehrubonkr@fedora parentdir]$ mkdir dir1 dir2 dir3
[mehrubonkr@fedora parentdir]$ mkdir ~/newdir
[mehrubonkr@fedora parentdir]$ ls ~
newdir      Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
parentdir   Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[mehrubonkr@fedora parentdir]$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
[mehrubonkr@fedora parentdir]$ ~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
bash: ~$: команда не найдена...
[mehrubonkr@fedora parentdir]$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
[mehrubonkr@fedora parentdir]$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
[mehrubonkr@fedora parentdir]$
```

Рисунок 2. Создание виртуальной оболочки

3. Перемещение и удаление файлов или каталогов [\(см. рисунок 3\)](#).

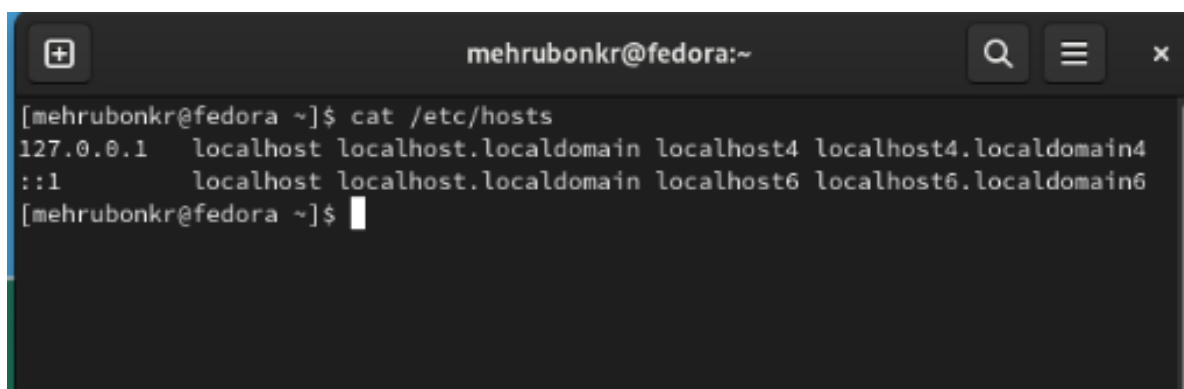


```
Обзор Терминал
Пят, 30 сентября 12:40
mehrubonkr@fedora:~/parentdir

[mehrubonkr@fedora ~]$ cd
[mehrubonkr@fedora ~]$ mkdir parentdir
[mehrubonkr@fedora ~]$ mkdir parentdir/dir
[mehrubonkr@fedora ~]$ cd parentdir
[mehrubonkr@fedora parentdir]$ mkdir dir1 dir2 dir3
[mehrubonkr@fedora parentdir]$ mkdir ~/newdir
[mehrubonkr@fedora parentdir]$ ls ~
newdir      Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
parentdir   Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[mehrubonkr@fedora parentdir]$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
[mehrubonkr@fedora parentdir]$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
[mehrubonkr@fedora parentdir]$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
[mehrubonkr@fedora parentdir]$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.*.txt
rm: удалить пустой обычный файл "/home/mehrubonkr/newdir/dir1/dir2/test.txt"? y
[mehrubonkr@fedora parentdir]$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
[mehrubonkr@fedora parentdir]$ cd
[mehrubonkr@fedora ~]$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
[mehrubonkr@fedora ~]$ touch parentdir1/dir1/test1.txt
[mehrubonkr@fedora ~]$ touch parentdir2/dir2/test2.txt
[mehrubonkr@fedora ~]$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
[mehrubonkr@fedora ~]$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
[mehrubonkr@fedora ~]$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
[mehrubonkr@fedora ~]$ ls parentdir1/dir1
test2.txt
[mehrubonkr@fedora ~]$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
[mehrubonkr@fedora ~]$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
[mehrubonkr@fedora ~]$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
[mehrubonkr@fedora ~]$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
[mehrubonkr@fedora ~]$ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
[mehrubonkr@fedora ~]$ cd parentdir1
[mehrubonkr@fedora parentdir1]$ ~/parentdir1$ ls
bash: /home/mehrubonkr/parentdir1$: Нет такого файла или каталога
[mehrubonkr@fedora parentdir1]$ parentdir1$ ls
bash: parentdir1$: команда не найдена...
[mehrubonkr@fedora parentdir1]$ ls
dir1
[mehrubonkr@fedora parentdir1]$ mv dir1 newdir
[mehrubonkr@fedora parentdir1]$ ls
newdir
[mehrubonkr@fedora parentdir1]$
```

Рисунок 3

4. Команда cat: вывод содержимого файлов ([см. рисунок 4](#)).

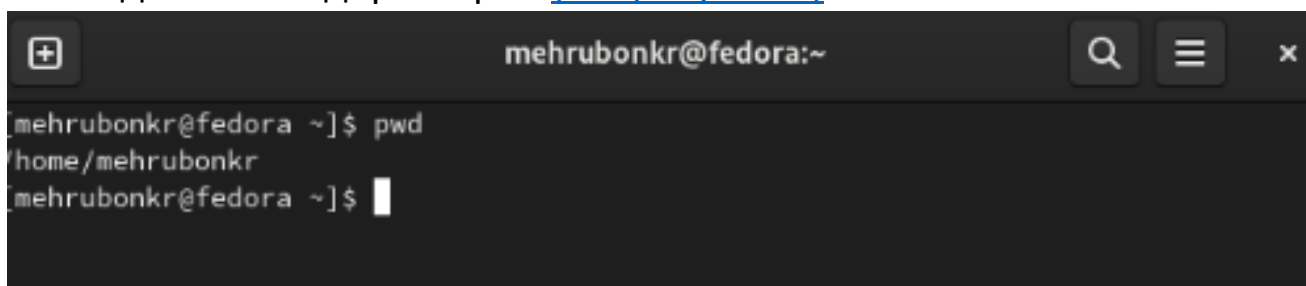


```
mehrubonkr@fedora:~  
[mehrubonkr@fedora ~]$ cat /etc/hosts  
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4  
::1         localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6  
[mehrubonkr@fedora ~]$
```

Рисунок 4.

Самостоятельная работа

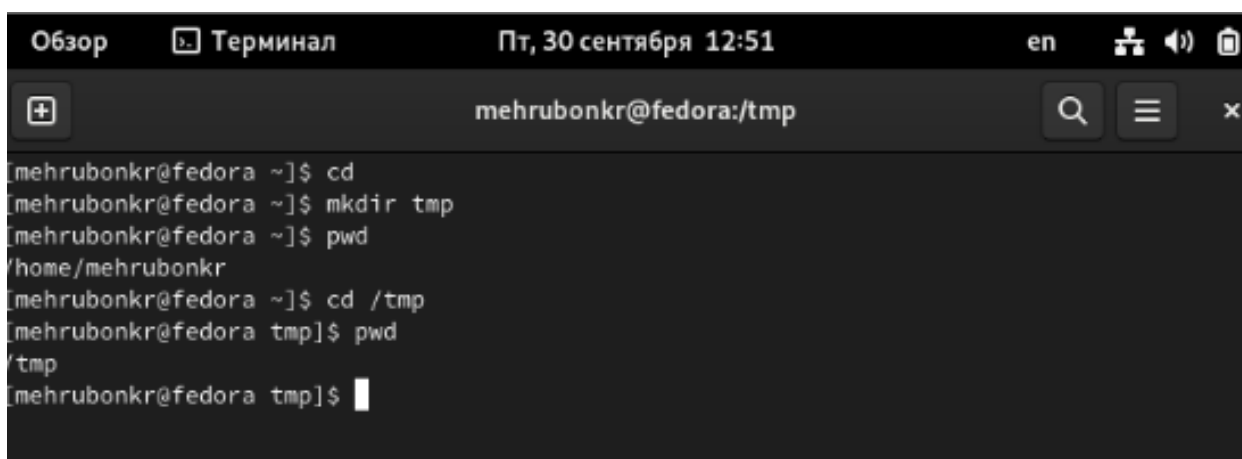
1. Воспользовавшись командой pwd, узнать полный путь своей домашней директории ([см. рисунок 1](#)).



```
mehrubonkr@fedora:~  
[mehrubonkr@fedora ~]$ pwd  
/home/mehrubonkr  
[mehrubonkr@fedora ~]$
```

Рисунок 1.

2. Ввести следующие команды и дать объяснение, почему вывод команды pwd при переходе в каталог tmp дает разный результат ([рисунок 2](#)).



```
Обзор Терминал Пт, 30 сентября 12:51 en  
mehrubonkr@fedora:/tmp  
[mehrubonkr@fedora ~]$ cd  
[mehrubonkr@fedora ~]$ mkdir tmp  
[mehrubonkr@fedora ~]$ pwd  
/home/mehrubonkr  
[mehrubonkr@fedora ~]$ cd /tmp  
[mehrubonkr@fedora tmp]$ pwd  
/tmp  
[mehrubonkr@fedora tmp]$
```

Рисунок 2.

Команда `pwd` (Print Working Directory) выводит рабочую директорию в первом случае она выводит (`~`) -> `/home/arhipovfa`, во втором мы при помощи команды `cd /tmp` переходим в папку `tmp` и наш путь к рабочей папке становится `/tmp`.

3. Пользуясь командами `cd` и `ls`, посмотрите содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов `/etc` и `/usr/local` ([см. рисунок 3](#)).

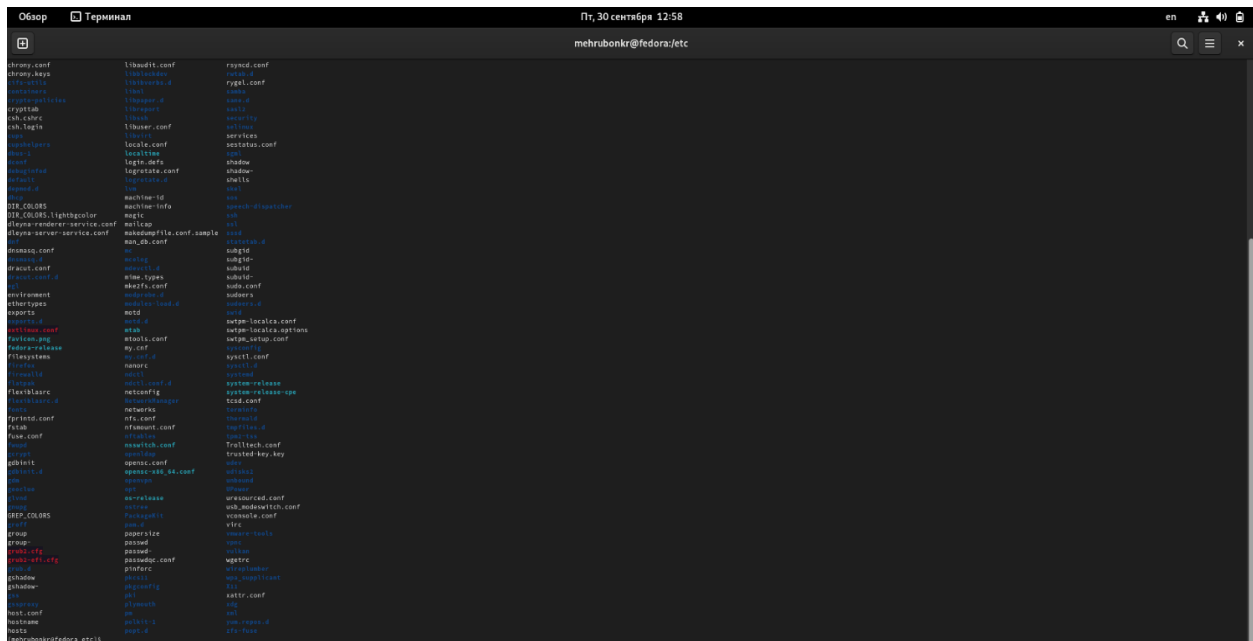


Рисунок 3.

4. Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создайте каталог `temp` и каталог `labs` с подкаталогами `lab1`, `lab2` и `lab3` одной командой. В каталоге `temp` создайте файлы `text1.txt`, `text2.txt`, `text3.txt`. Пользуясь командой `ls`, убедитесь, что все действия выполнены успешно (каталоги и файлы созданы) ([см. рисунок 4](#)).

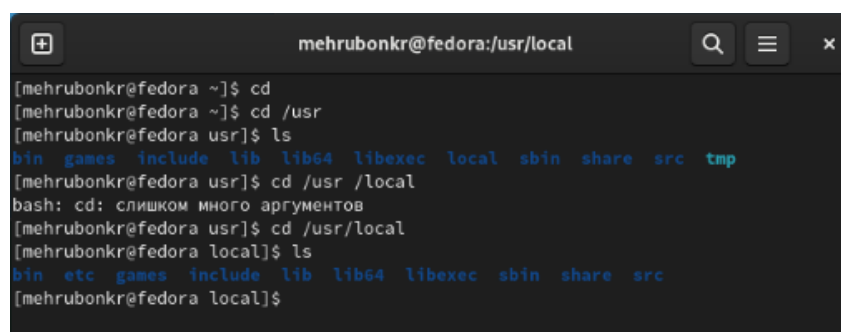
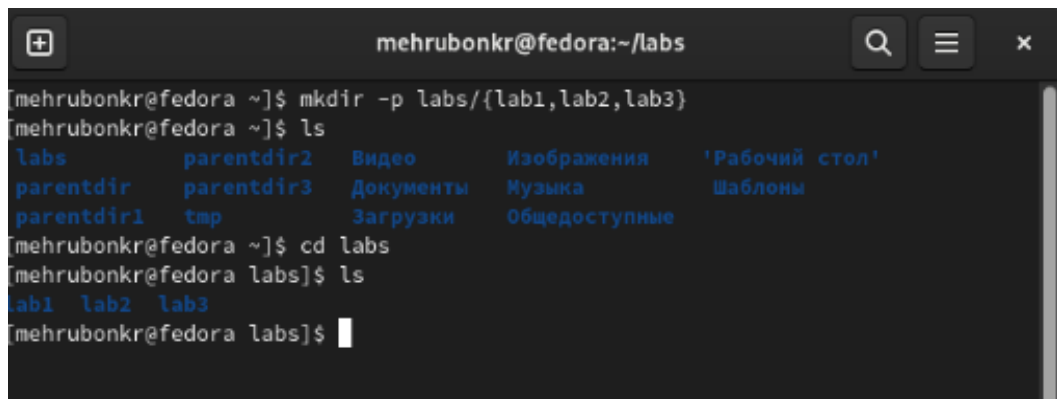


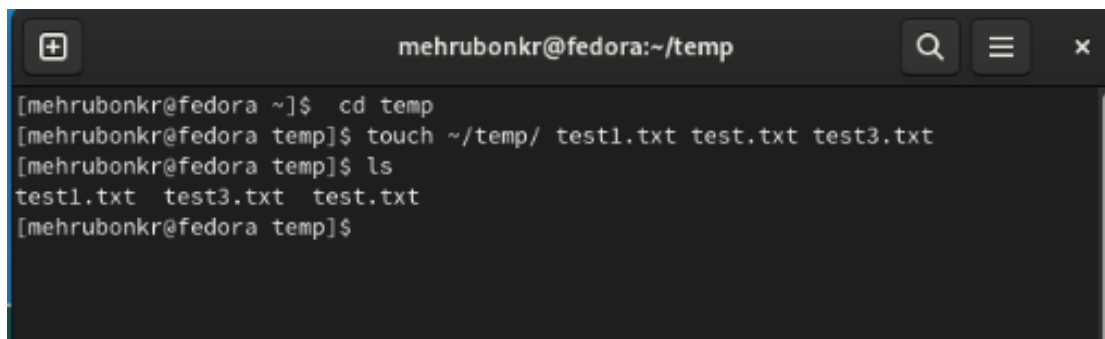
Рисунок 4.

5. С помощью любого текстового редактора (например, редактора `mcedit`) запишите в файл `text1.txt` свое имя, в файл `text2.txt` фамилию, в файл `text3.txt` учебную группу. Выведите на экран содержимое файлов, используя команду `cat` (см. рисунки [5.1](#), [5.2](#), [5.3](#)).



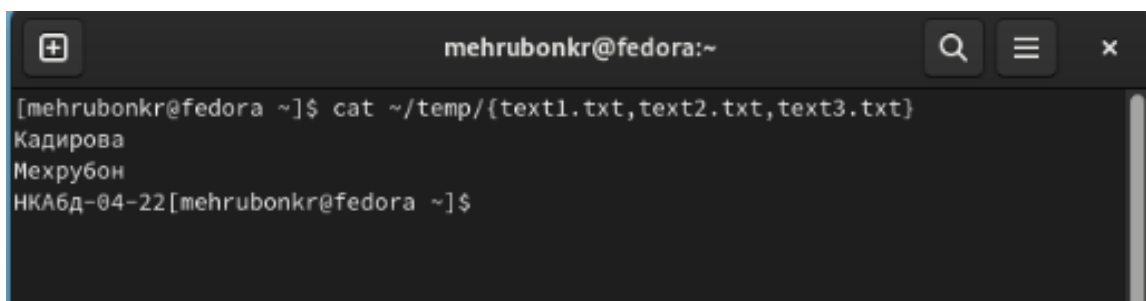
```
mehrubonkr@fedora:~/labs
[mehrubonkr@fedora ~]$ mkdir -p labs/{lab1,lab2,lab3}
[mehrubonkr@fedora ~]$ ls
labs      parentdir2  Видео      Изображения  'Рабочий стол'
parentdir  parentdir3  Документы  Музыка       Шаблоны
parentdir1 tmp         Загрузки   Общедоступные
[mehrubonkr@fedora ~]$ cd labs
[mehrubonkr@fedora labs]$ ls
lab1 lab2 lab3
[mehrubonkr@fedora labs]$
```

Рисунок 5.1.



```
mehrubonkr@fedora:~/temp
[mehrubonkr@fedora ~]$ cd temp
[mehrubonkr@fedora temp]$ touch ~/temp/ test1.txt test.txt test3.txt
[mehrubonkr@fedora temp]$ ls
test1.txt test3.txt test.txt
[mehrubonkr@fedora temp]$
```

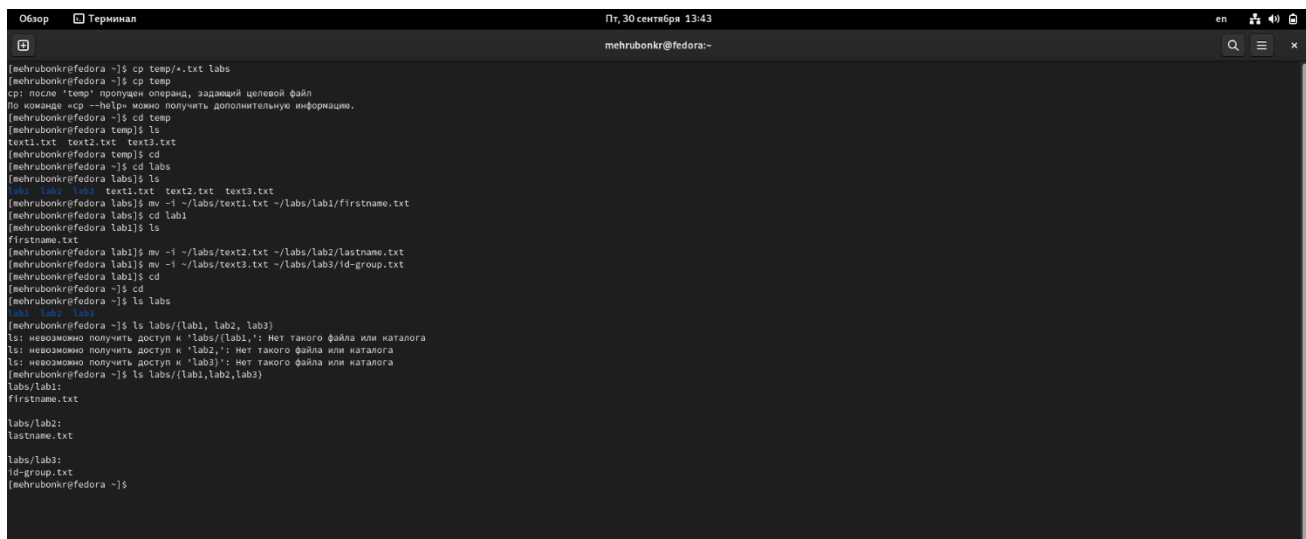
Рисунок 5.2.



```
mehrubonkr@fedora:~
[mehrubonkr@fedora ~]$ cat ~/temp/{text1.txt,text2.txt,text3.txt}
Кадилова
Мехрубон
НКАбд-04-22[mehrubonkr@fedora ~]$
```

Рисунок 5.3.

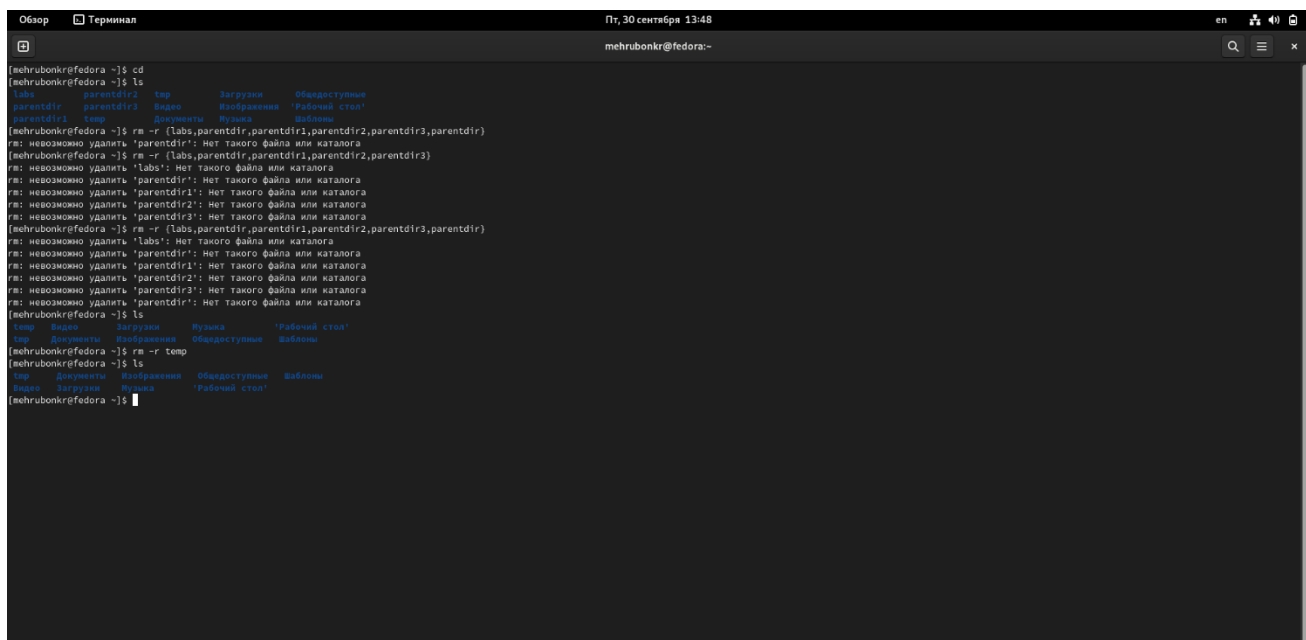
6. Скопируйте все файлы, чьи имена заканчиваются на `.txt`, из каталога `~/temp` в каталог `labs`. После этого переименуйте файлы каталога `labs` и переместите их: `text1.txt` переименуйте в `firstname.txt` и переместите в подкаталог `lab1`, `text2.txt` в `lastname.txt` в подкаталог `lab2`, `text3.txt` в `id-group.txt` в подкаталог `lab3`. Пользуясь командами `ls` и `cat`, убедитесь, что все действия выполнены верно ([см. рисунок 6](#)).



```
Обзор Терминал Пт, 30 сентября 13:43 en mehruonkr@fedora:~  
[mehruonkr@fedora ~]$ cp temp/*.txt labs  
[mehruonkr@fedora ~]$ cd temp  
cp: после 'temp' пропущен operand, заданный целевой файл  
по команде 'cp --help' можно получить дополнительную информацию.  
[mehruonkr@fedora ~]$ cd temp  
[mehruonkr@fedora temp]$ ls  
text1.txt text2.txt text3.txt  
[mehruonkr@fedora temp]$ cd  
[mehruonkr@fedora ~]$ cd labs  
[mehruonkr@fedora labs]$ ls  
lab1 lab2 lab3  
[mehruonkr@fedora labs]$ mv text1.txt text2.txt text3.txt  
[mehruonkr@fedora labs]$ mv -i ~/labs/text1.txt ~/labs/lab1/firstname.txt  
[mehruonkr@fedora labs]$ cd lab1  
[mehruonkr@fedora lab1]$ ls  
firstname.txt  
[mehruonkr@fedora lab1]$ mv -i ~/labs/text2.txt ~/labs/lab2/lastname.txt  
[mehruonkr@fedora lab1]$ mv -i ~/labs/text3.txt ~/labs/lab3/id-group.txt  
[mehruonkr@fedora lab1]$ cd  
[mehruonkr@fedora ~]$ cd  
[mehruonkr@fedora ~]$ ls labs  
lab1 lab2 lab3  
[mehruonkr@fedora ~]$ ls labs/(lab1, lab2, lab3)  
ls: невозможно получить доступ к 'labs/(lab1,': Нет такого файла или каталога  
ls: невозможно получить доступ к 'lab2,': Нет такого файла или каталога  
ls: невозможно получить доступ к 'lab3)': Нет такого файла или каталога  
[mehruonkr@fedora ~]$ ls labs/(lab1,lab2,lab3)  
labs/lab1:  
firstname.txt  
labs/lab2:  
lastname.txt  
labs/lab3:  
id-group.txt  
[mehruonkr@fedora ~]$
```

Рисунок 6.

7. Удалите все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги ([см. рисунок 7](#)).



```
Обзор Терминал Пт, 30 сентября 13:48 en mehruonkr@fedora:~  
[mehruonkr@fedora ~]$ cd  
[mehruonkr@fedora ~]$ ls  
labs parentdir1 temp directory Общедоступные  
parentdir parentdir1 бабло Изображения 'Рабочий стол'  
parentdir1 temp документы Рунет Рабочий  
[mehruonkr@fedora ~]$ rm -r (labs,parentdir,parentdir1,parentdir2,parentdir3,parentdir)  
rm: невозможно удалить 'parentdir': Нет такого файла или каталога  
[mehruonkr@fedora ~]$ rm -r (labs,parentdir,parentdir1,parentdir2,parentdir3)  
rm: невозможно удалить 'labs': Нет такого файла или каталога  
rm: невозможно удалить 'parentdir': Нет такого файла или каталога  
rm: невозможно удалить 'parentdir1': Нет такого файла или каталога  
rm: невозможно удалить 'parentdir2': Нет такого файла или каталога  
[mehruonkr@fedora ~]$ rm -r (labs,parentdir,parentdir1,parentdir2,parentdir3,parentdir)  
rm: невозможно удалить 'labs': Нет такого файла или каталога  
rm: невозможно удалить 'parentdir': Нет такого файла или каталога  
rm: невозможно удалить 'parentdir1': Нет такого файла или каталога  
rm: невозможно удалить 'parentdir2': Нет такого файла или каталога  
rm: невозможно удалить 'parentdir3': Нет такого файла или каталога  
[mehruonkr@fedora ~]$ ls  
temp baблo directory Рунет 'Рабочий стол'  
temp документы Изображения Общедоступные баблoм  
[mehruonkr@fedora ~]$ rm -r temp  
[mehruonkr@fedora ~]$ ls  
temp документы Изображения Общедоступные баблoм  
baблo directory Рунет 'Рабочий стол'  
[mehruonkr@fedora ~]$
```

Рисунок 7.

5. Выводы

На второй лабораторной работе приобрели практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).

Файловая система определяет способ организации, хранения и именования данных на носителях информации в компьютерах. В ОС Linux

каталог, который является “вершиной” файловой системы, называется корневым каталогом, обозначается символом / и содержит все остальные каталоги и файлы. в любой Linux-системе всегда есть каталоги /etc, /home, /usr/bin и т.п.

Обратиться к файлу, расположенному в каком-то каталоге, можно указав путь к нему:

- полный или абсолютный путь;
- относительный путь.

В Linux любой пользователь имеет домашний каталог, который, как правило, имеет имя пользователя. В домашних каталогах хранятся документы и настройки пользователя.

Командная строка (или «консоль») – это текстовый интерфейс между человеком и компьютером, в котором инструкции компьютеру даются путём ввода с клавиатуры текстовых строк (команд). Интерфейс командной строки противопоставляется управлению программами на основе меню, а также различным реализациям графического интерфейса.