

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

Отчет по лабораторной работе №2

Дисциплина: Архитектура компьютеров и операционные системы.

Раздел: "Архитектура компьютеров"

Студент: Чемоданова А. А.

Группа: НКАбд-02-22

№ ст. билета: 1132226443

МОСКВА

2022 г.

Содержание:

- 03. Список иллюстраций
- 04. Цель работы
- 05. Теоретическое введение
- 06. Задачи
- 07. Перемещение по файловой системе
- 09. Создание пустых каталогов и файлов
- 10. Перемещение и удаление файлов или каталогов
- 13. Команда cat: вывод содержимого файлов
- 14. Выполнение заданий для самостоятельной работы
- 26. Ответы на вопросы для самопроверки
- 28. Вывод
- 29. Список литературы

Список иллюстраций:

Рис.1.1 Работа с домашним каталогом и перемещение по нему

Рис.1.2 Использование команды ls с разными ключами

Рис.2.1 Процесс создания каталогов и файлов

Рис.3.1 Процесс удаления файлов и каталогов

Рис.3.2 Демонстрация работы команд cp и mv

Рис.3.3 Процесс переименования файла и каталога

Рис.4.1 Применение команды cat

Рис.5.1 Вывод команды pwd при переходе в каталог tmp

Рис.5.2 Содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов /etc и /usr/local.

Рис.5.3 Продолжение содержимого каталога /etc.

Рис.5.4 Создание каталогов(temp, labs) и подкаталогов(lab1, lab2, lab3)

Рис.5.5 Создание файлов(text1.txt, text2.txt, text3.txt)

Рис.5.6 Процесс записи информации в файлы(text1.txt, text2.txt, text3.txt)

Рис.5.7 Процесс занесения информации в файлы(text1.txt, text2.txt, text3.txt)

Рис.5.8 Вывод содержимого файлов(text1.txt, text2.txt, text3.txt)

Рис.5.9 Процесс переименования файлов(text1.txt, text2.txt, text3.txt)

Рис.5.10 Процесс перемещения файлов и проверка проделанной работы(1)

Рис.5.11 Проверка проделанной работы(2)

Рис.5.12 Удаление всех созданных во время работы файлов и каталог

Цель:

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).

Теоретическое введение:

Файловая система определяет способ организации, хранения и именования данных на носителях информации в компьютерах и представляет собой иерархическую структуру в виде вложенных друг в друга каталогов (директорий), содержащих все файлы. В ОС Linux каталог, который является “вершиной” файловой системы, называется корневым каталогом, обозначается символом / и содержит все остальные каталоги и файлы.

В большинстве Linux-систем поддерживается стандарт иерархии файловой системы (Filesystem Hierarchy Standard, FHS), унифицирующий местонахождение файлов и каталогов. Это означает, что в корневом каталоге находятся только подкаталоги со стандартными именами и типами данных, которые могут попасть в тот или иной каталог. Так, 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. Существует несколько видов путей к файлу:

- полный или абсолютный путь — начинается от корня (/), образуется перечислением всех каталогов, разделённых прямым слешем (/), и завершается именем файла (например, полный путь к файлу addition.txt из каталога user в каталоге home, находящемся в корневом каталоге, будет иметь вид: /home/user/documents/addition.txt);
- относительный путь — так же как и полный путь, строится перечислением через (/) всех каталогов, но начинается от текущего каталога (каталога, в котором “находится” пользователь), т.е. пользователь, находясь в каталоге user, может обратиться к файлу addition.txt, указав относительный путь documents/addition.txt.

Таким образом, в Linux, если имя объекта начинается с /, то системой это интерпретируется как полный путь, в любом другом случае — как относительный. В Linux любой пользователь имеет домашний каталог, который, как правило, имеет имя пользователя. В домашних каталогах хранятся документы и настройки пользователя. Для обозначения домашнего каталога используется знак тильды (~). При переходе из домашнего каталога знак тильды будет заменён на имя нового текущего каталога.

В операционной системе GNU Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построчного ввода команд. Общий формат команд можно представить следующим образом:

<имя_команды><разделитель><аргументы>

Первые задачи, которые приходится решать в любой системе это — работа с данными (обычно хранящимися в файлах) и управление работающими в системе программами (процессами). Для получения достаточно подробной информации по каждой из команд используется команда man.

Задачи, которые необходимо выполнить:

1. Научиться перемещаться по файловой системе
2. Научиться создавать пустые каталоги и файлы
3. Научиться перемещать и удалять файлы и каталоги
4. Овладеть командой cat
5. Выполнить задания для самостоятельной работы
6. Ответы на вопросы для самопроверки

Описание результатов выполнения задания:

№1. Перемещение по файловой системе

Запускаем UTM и виртуальную машину. Открываем терминал и приступаем к выполнению работы. Для начала убеждаемся, что мы находимся в домашнем каталоге и узнаем полный путь к нему. Переходим в подкаталог “Документы” домашнего каталога, указав относительный путь. После переходим в каталог “local” – подкаталог usr корневого каталога, указав абсолютный путь к нему (/usr/local). Используем комбинацию ‘cd -’ для возвращения в последний посещённый каталог(Документы). Используем комбинацию ‘cd ..’ для перехода на один каталог выше по иерархии(Домашний). Командой ls без аргументов просматриваем список файлов текущего каталога. Убеждаемся, что список файлов полученных с помощью команды ls совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере. Выводим список файлов каталога /usr/local, указав абсолютный путь к нему.

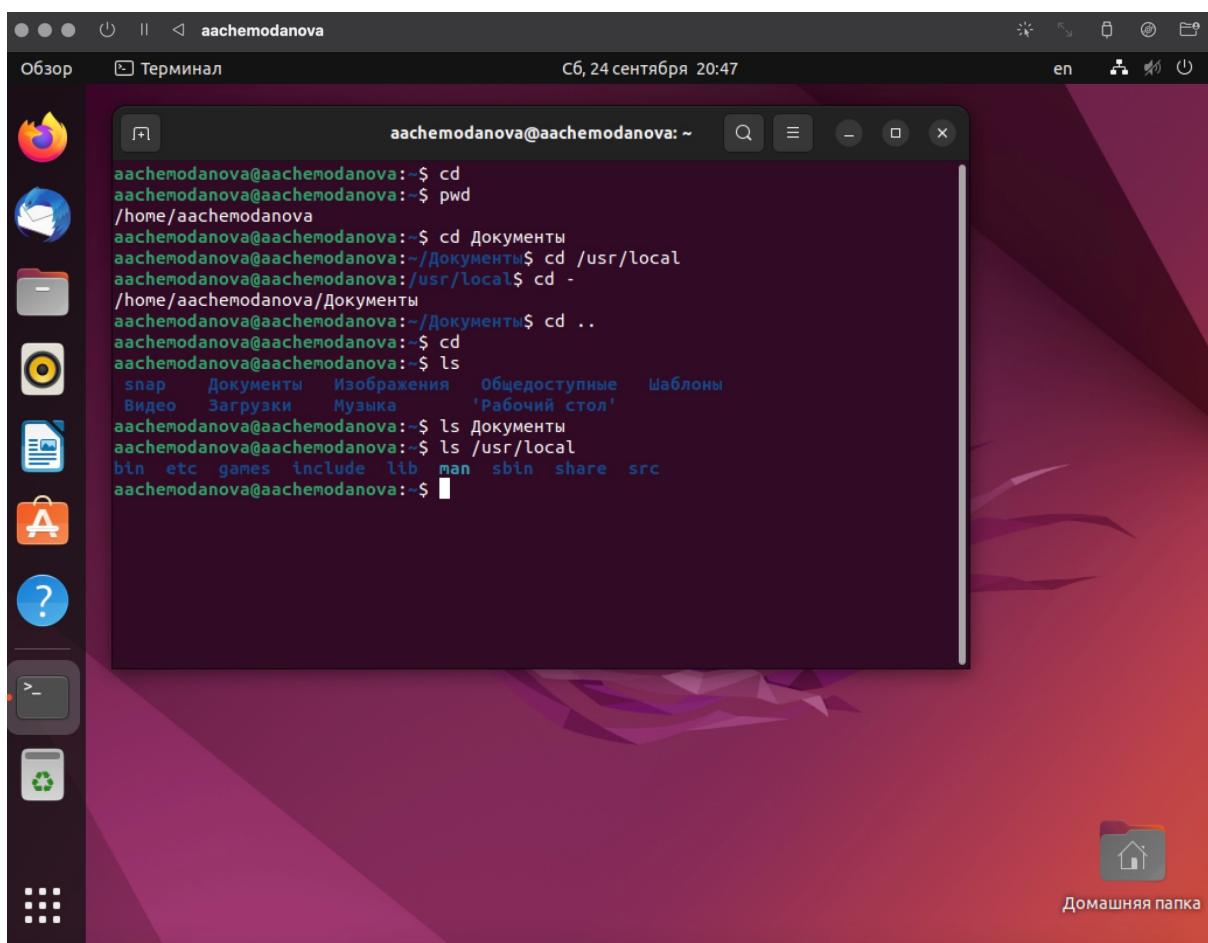
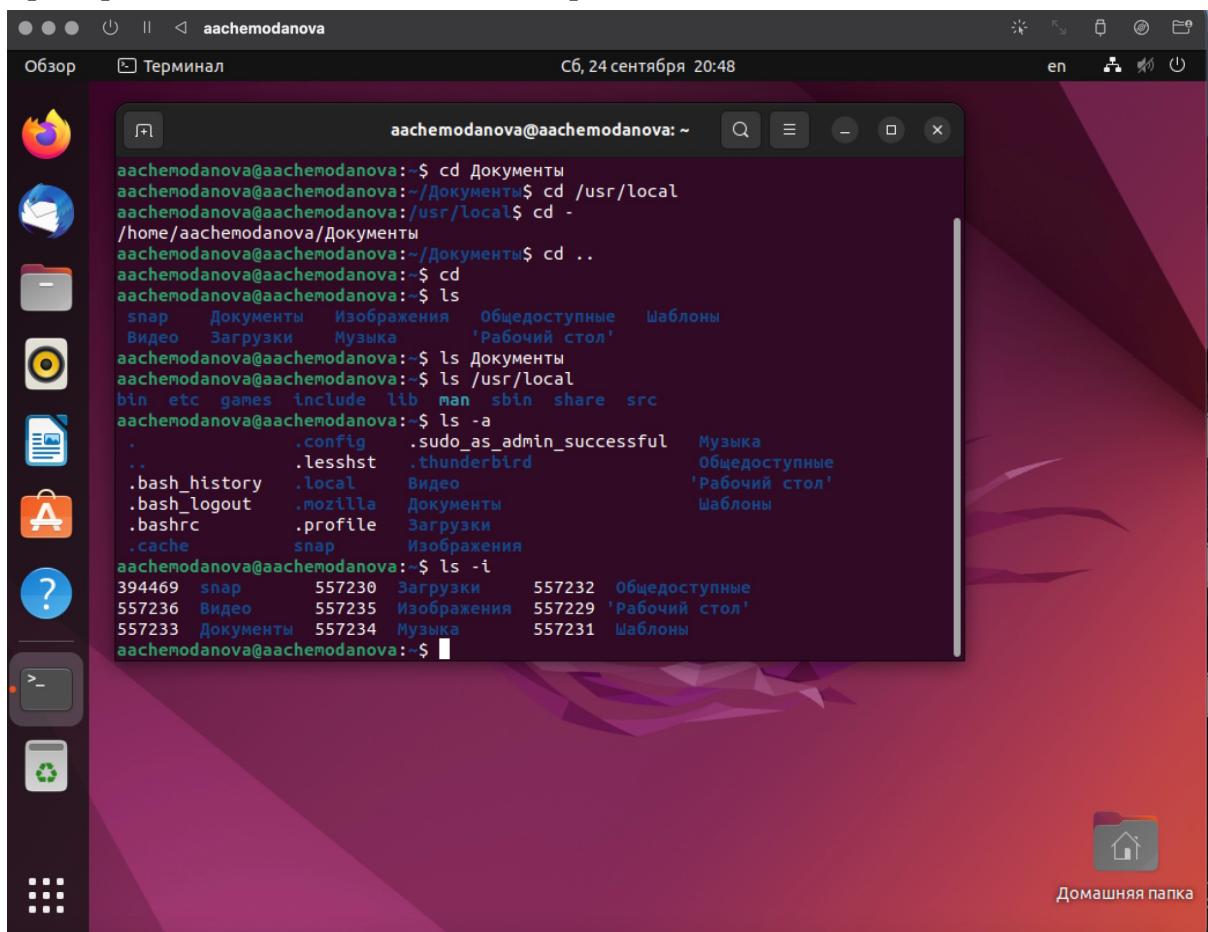


Рис.1.1 Работа с домашним каталогом и перемещение по нему

Примеры использования команды ls с разными ключами.



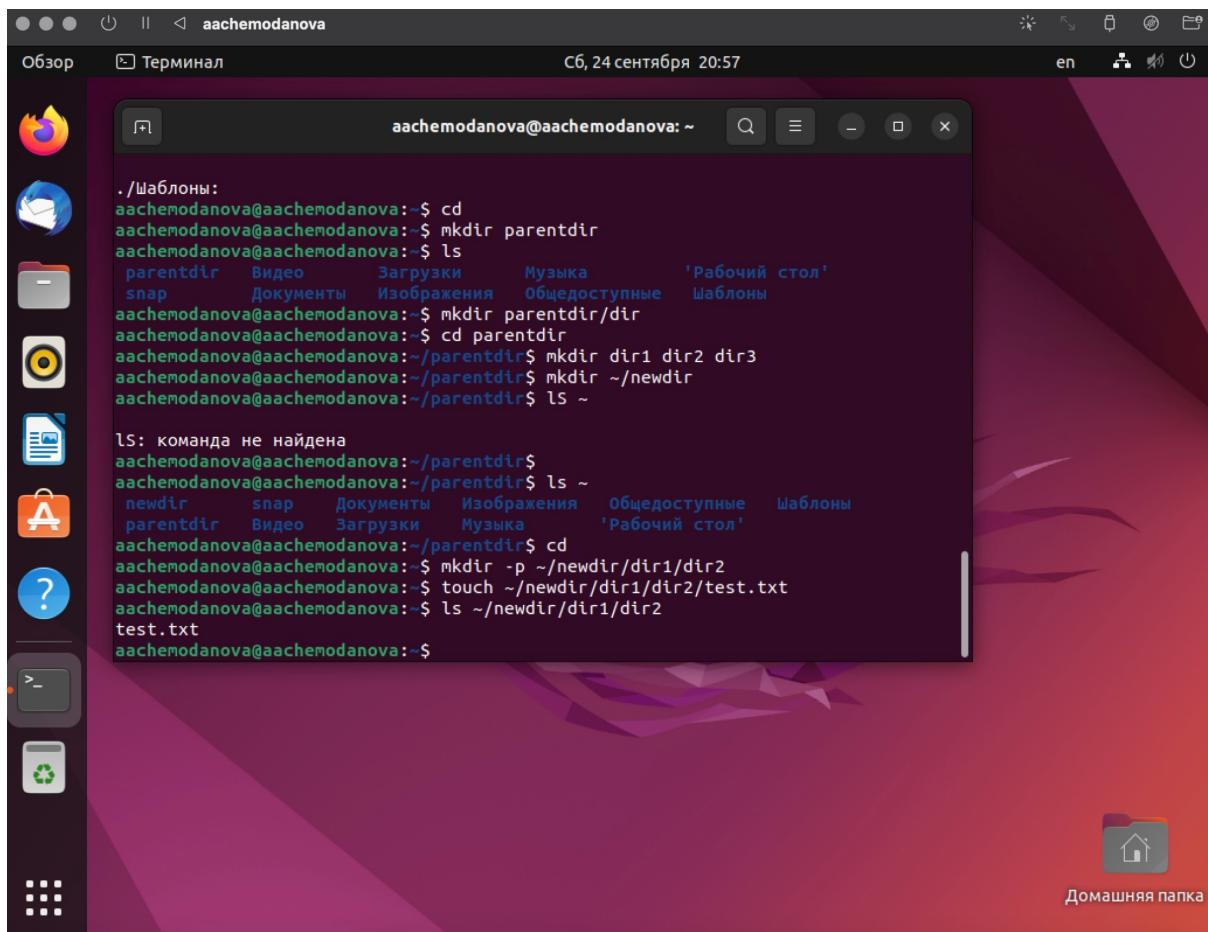
The screenshot shows a Linux desktop environment with a terminal window open. The terminal window title is 'aachemodanova' and it displays the following command history and output:

```
aachemodanova@aachemodanova:~$ cd Документы
aachemodanova@aachemodanova:~/Документы$ cd /usr/local
aachemodanova@aachemodanova:/usr/local$ cd -
/home/aachemodanova/документы
aachemodanova@aachemodanova:~/документы$ cd ..
aachemodanova@aachemodanova:~$ cd
aachemodanova@aachemodanova:~$ ls
snap Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
aachemodanova@aachemodanova:~$ ls Документы
aachemodanova@aachemodanova:~$ ls /usr/local
bin etc games include lib man sbin share src
aachemodanova@aachemodanova:~$ ls -a
. config .sudo_as_admin_successful Музыка
.. lessht .thunderbird Общедоступные
.bash_history .local Видео 'Рабочий стол'
.bash_logout .mozilla Документы Шаблоны
.bashrc .profile Загрузки
.cache snap Изображения
aachemodanova@aachemodanova:~$ ls -i
394469 snap 557230 Загрузки 557232 Общедоступные
557236 Видео 557235 Изображения 557229 'Рабочий стол'
557233 Документы 557234 Музыка 557231 Шаблоны
aachemodanova@aachemodanova:~$
```

Рис.1.2 Использование команды ls с разными ключами

No2. Создание пустых каталогов и файлов

Создаем в домашнем каталоге подкаталог с именем “parentdir”, затем подкаталог “dir” в каталоге “parentdir”. При задании нескольких аргументов создаем нескольких каталогов(dir1, dir2, dir3). Также создаем подкаталог(newdir) в каталоге, отличном от текущего, указав путь к нему в явном виде. Проверяем сделанное с помощью команды ls. Создаем последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге и файл “test.txt” в каталоге ~/newdir/dir1/dir2. Опять проверяем все при помощи команды ls.



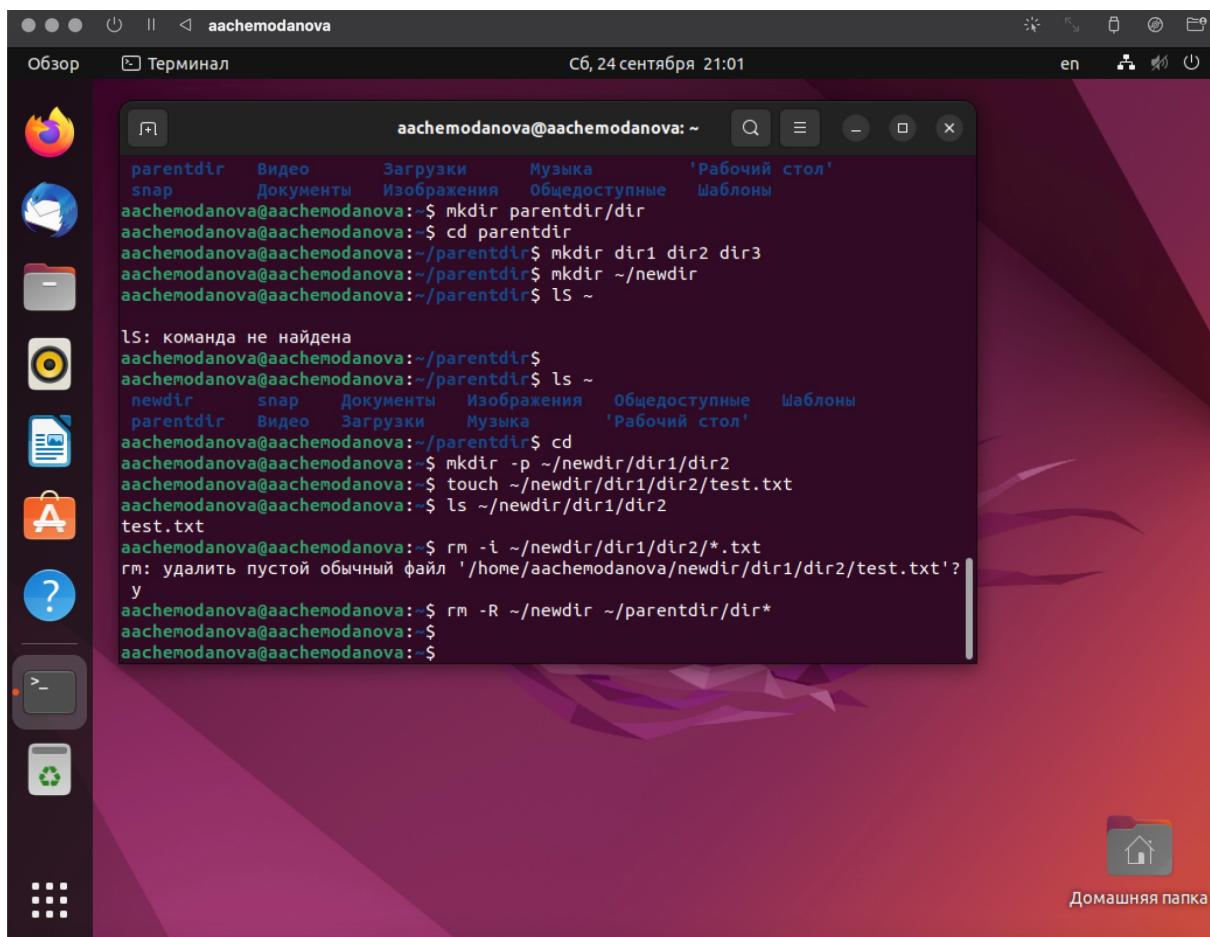
The screenshot shows a Linux desktop environment with a terminal window open. The terminal window title is "Терминал" and the prompt is "aachenmodanova@aachenmodanova: ~". The terminal displays the following command history:

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

Рис.2.1 Процесс создания каталогов и файлов

№3. Перемещение и удаление файлов или каталогов

Запросив подтверждение на удаление каждого файла в каталоге, удалим в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt. Рекурсивно удалим из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir.

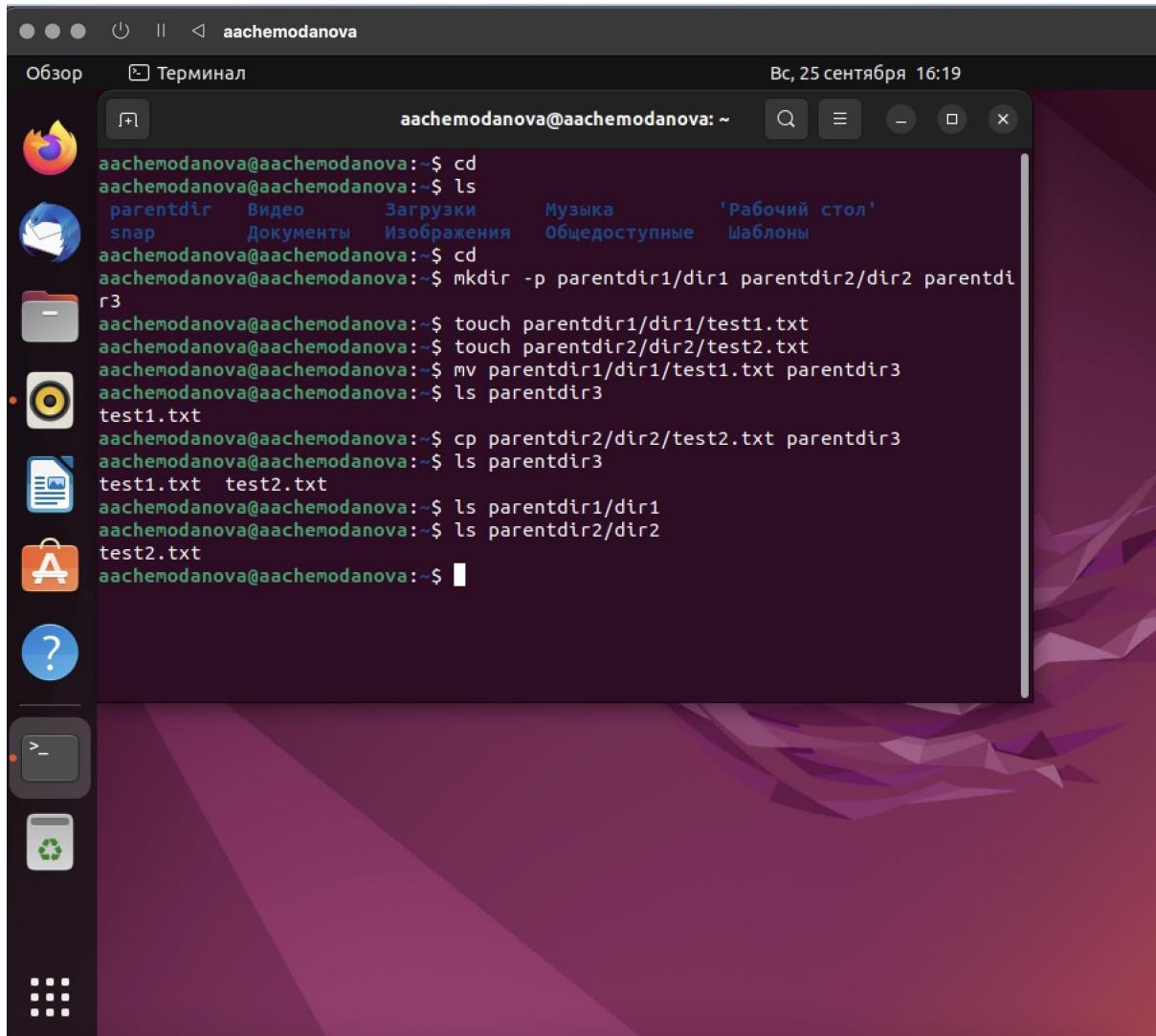


The screenshot shows a Linux desktop environment with a terminal window open. The terminal window title is "aachemodanova" and it displays the following command history:

```
aachemodanova@aachemodanova:~$ mkdir parentdir/dir1
aachemodanova@aachemodanova:~$ cd parentdir
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir$ ls ~
ls: команда не найдена
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir$ ls ~
newdir snap Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
parentdir Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir$ cd
aachemodanova@aachemodanova:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
aachemodanova@aachemodanova:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
aachemodanova@aachemodanova:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
aachemodanova@aachemodanova:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/aachemodanova/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
y
aachemodanova@aachemodanova:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
aachemodanova@aachemodanova:~$
```

Рис.3.1 Процесс удаления файлов и каталогов

Создаем файлы и каталоги для демонстрации работы команд cp и mv. Используя эти команды файл test1.txt копируем, а test2.txt перемещаем в каталог parentdir3. С помощью команды ls проверяем корректность выполненных команд.

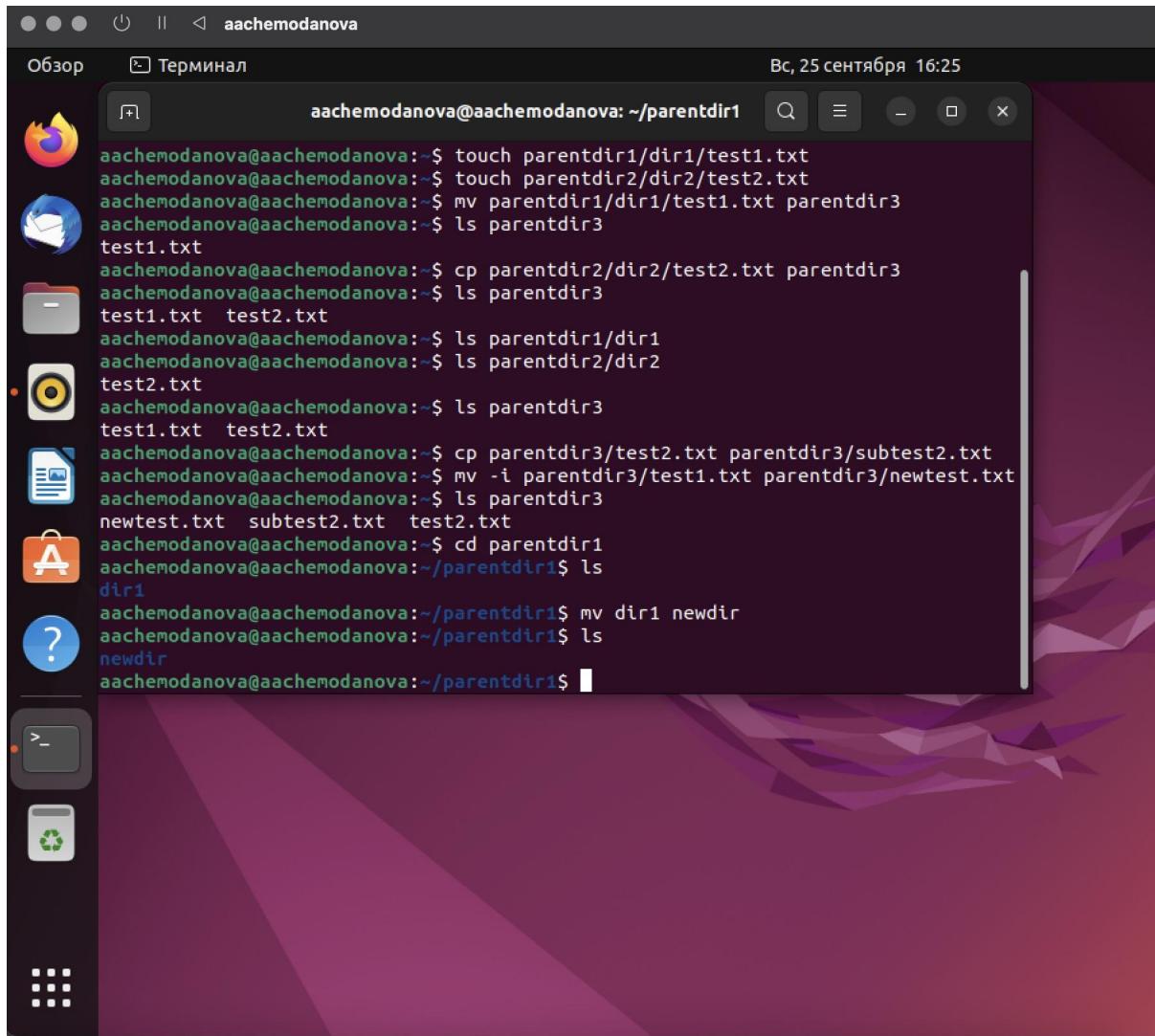


The screenshot shows a Linux desktop environment with a terminal window open. The terminal window title is "aachemodanova". The terminal content is as follows:

```
aachemodanova@aachemodanova:~$ cd  
aachemodanova@aachemodanova:~$ ls  
parentdir  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'  
snap       Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
aachemodanova@aachemodanova:~$ cd  
aachemodanova@aachemodanova:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdi  
r3  
aachemodanova@aachemodanova:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt  
aachemodanova@aachemodanova:~$ touch parentdir2/dir2/test2.txt  
aachemodanova@aachemodanova:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3  
aachemodanova@aachemodanova:~$ ls parentdir3  
test1.txt  
aachemodanova@aachemodanova:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3  
aachemodanova@aachemodanova:~$ ls parentdir3  
test1.txt  test2.txt  
aachemodanova@aachemodanova:~$ ls parentdir1/dir1  
aachemodanova@aachemodanova:~$ ls parentdir2/dir2  
test2.txt  
aachemodanova@aachemodanova:~$
```

Рис.3.2 Демонстрация работы команд cp и mv

Команда mv может быть использована для переименования файлов и каталогов, а команда cp позволяет сделать копию файла с новым именем. Переименуем файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью. Переименовываем каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir.



```
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir1$ touch parentdir1/dir1/test1.txt
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir1$ touch parentdir2/dir2/test2.txt
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir1$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir1$ ls parentdir3
test1.txt
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir1$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir1$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir1$ ls parentdir1/dir1
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir1$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir1$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir1$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir1$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir1$ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir1$ cd parentdir1
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir1$ ls
dir1
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir1$ ls
newdir
aachemodanova@aachemodanova:~/parentdir1$
```

Рис.3.3 Процесс переименования файла и каталога

No4. Команда cat: вывод содержимого файлов

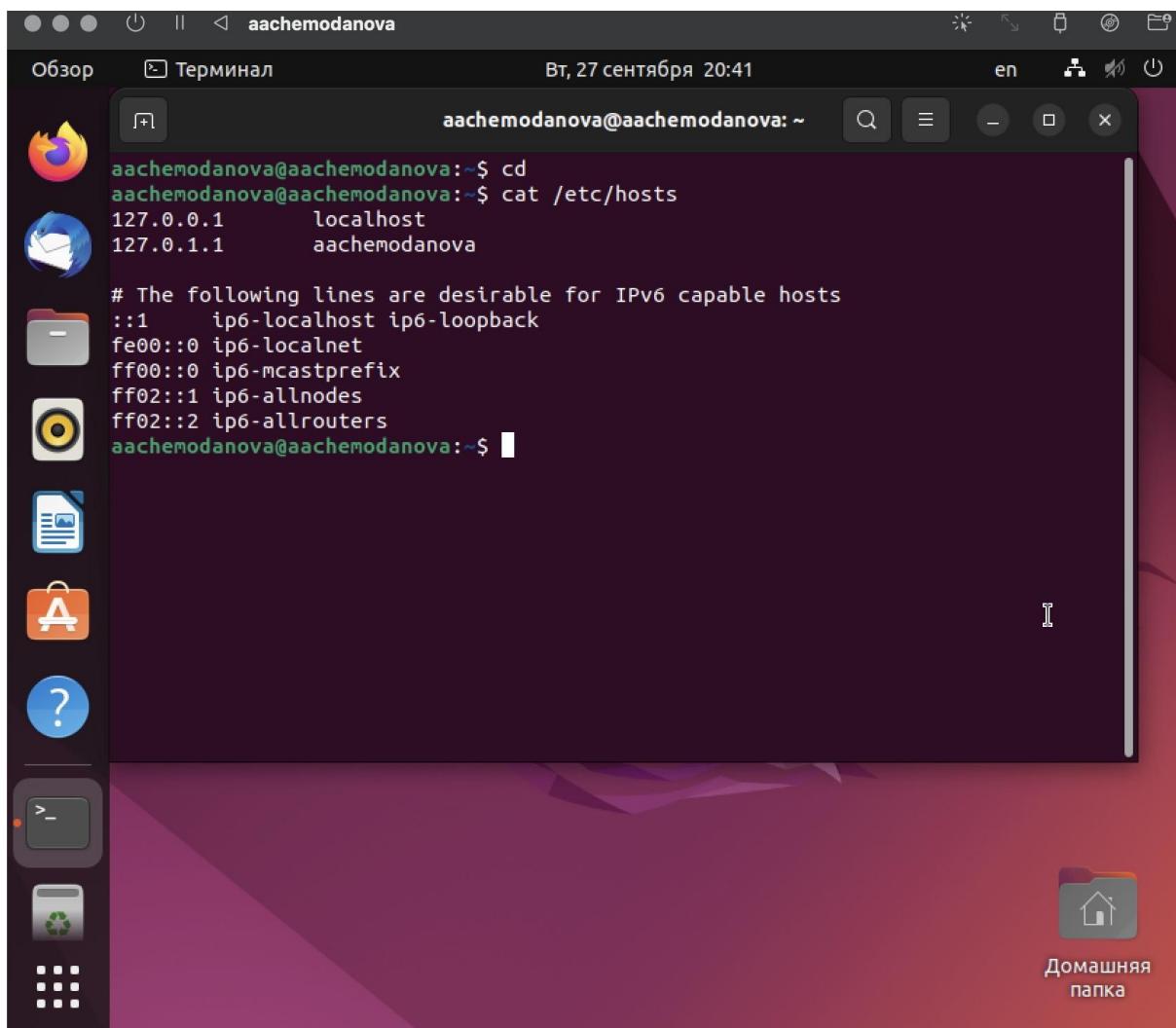


Рис.4.1 Применение команды cat

В результате выполнения лабораторной работы мы научились перемещаться по файловой системе, создавать пустые каталоги и файлы, перемещать и удалять их, а также овладели командой cat.

№5. Выполнение заданий для самостоятельной работы

Воспользовавшись командой `pwd`, узнаем полный путь к своей домашней директории. Вводим определенную последовательность команд и замечаем, что вывод команды `pwd` при переходе в каталог `tmp` дает разный результат. Это связано с тем, что при первом варианте мы переместились в каталог, созданный в домашнем каталоге, во втором же случае, в `tmp` корневого каталога.

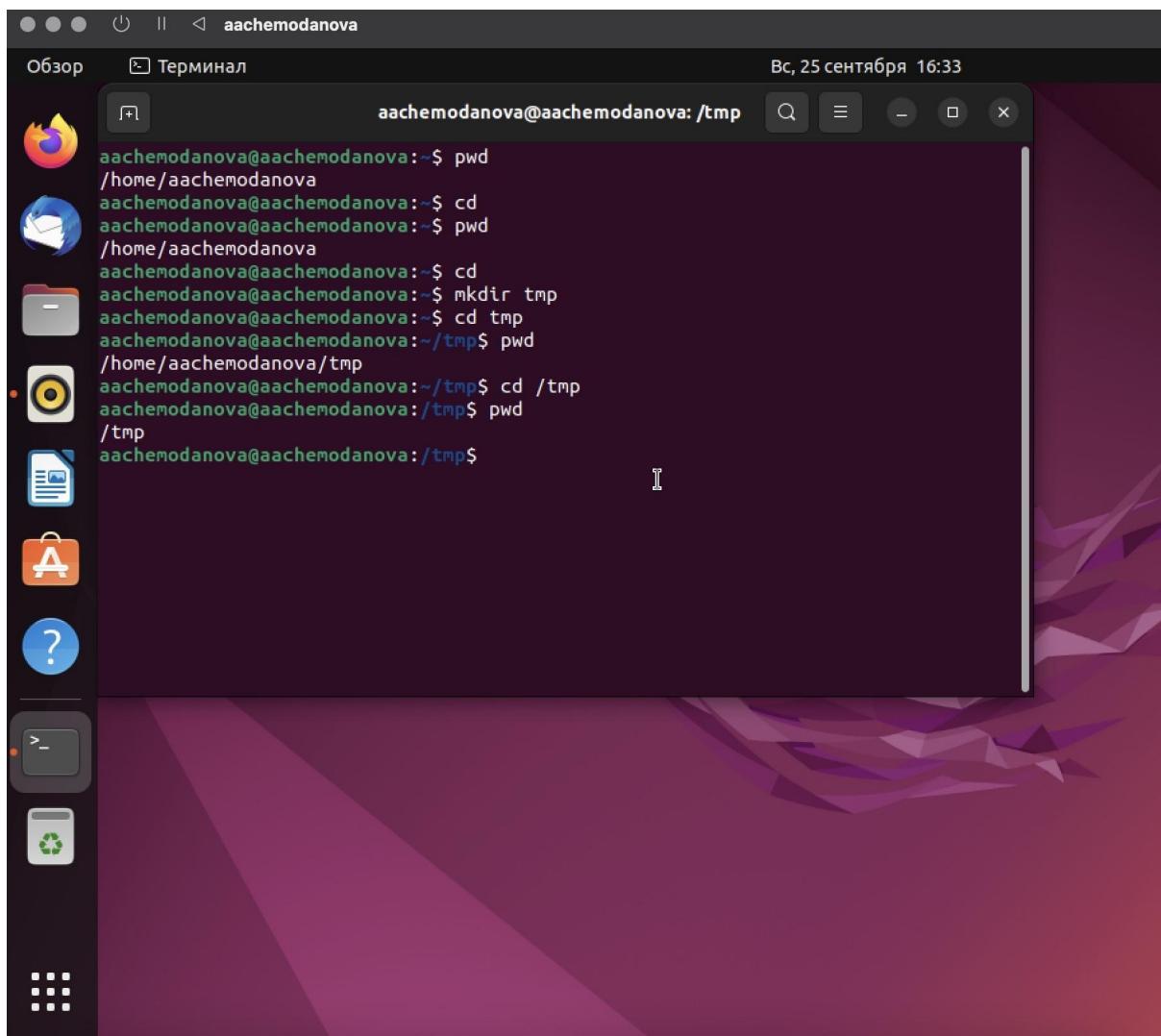
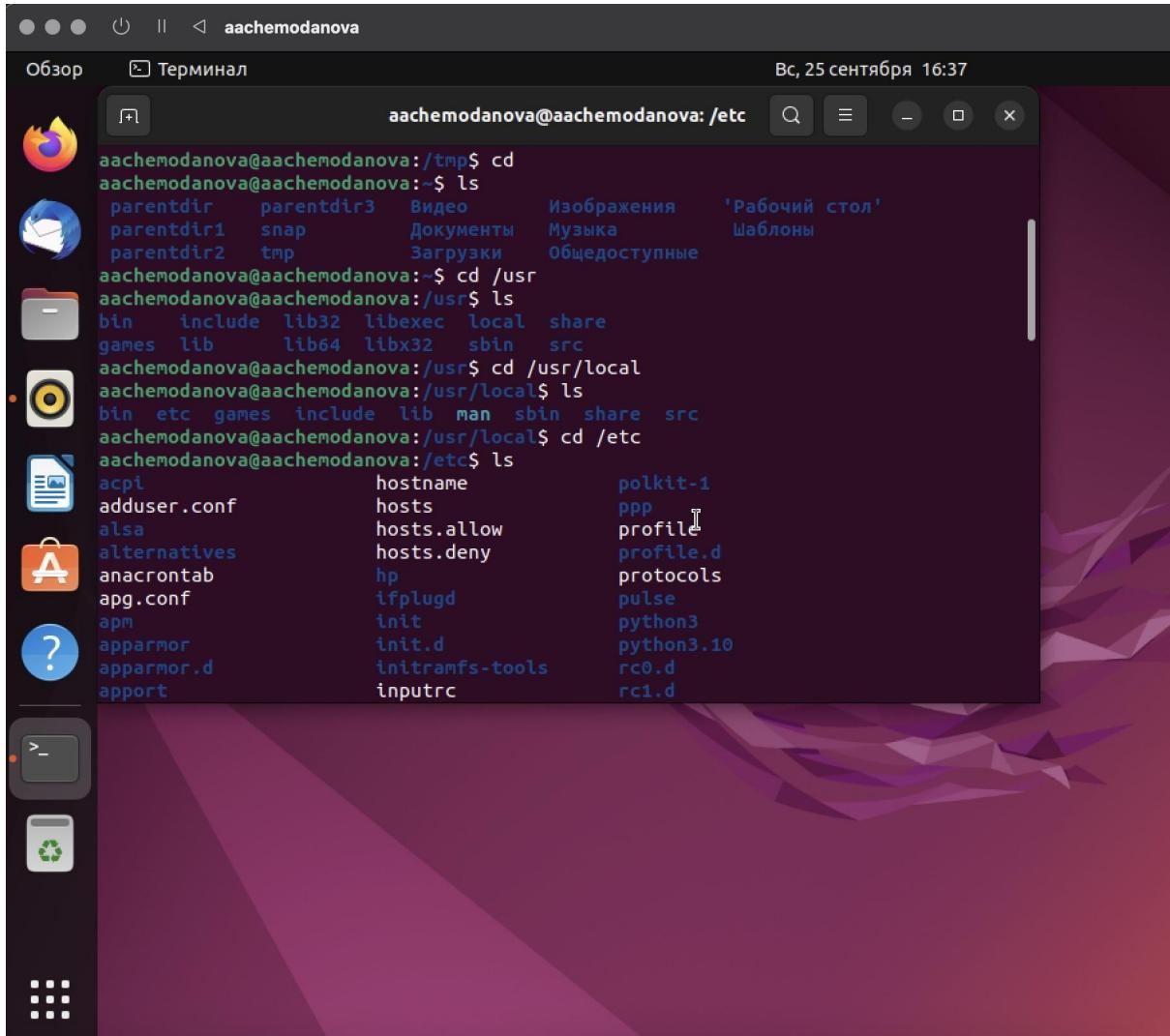


Рис.5.1 Вывод команды `pwd` при переходе в каталог `tmp`

Пользуясь командами `cd` и `ls`, посмотрим содержимое **корневого каталога**, **домашнего каталога**, каталогов `/etc` и `/usr/local`.



The screenshot shows a Linux desktop environment with a terminal window open. The terminal window title is "aachemodanova" and it displays the following command-line session:

```
aachemodanova@aachemodanova:/tmp$ cd  
aachemodanova@aachemodanova:~$ ls  
parentdir  parentdir3  Видео    Изображения   'Рабочий стол'  
parentdir1  snap       Документы  Музыка        Шаблоны  
parentdir2  tmp        Загрузки   Общедоступные  
aachemodanova@aachemodanova:$ cd /usr  
aachemodanova@aachemodanova:/usr$ ls  
bin      include lib32 libexec local share  
games   lib      lib64 libx32 sbin  src  
aachemodanova@aachemodanova:/usr$ cd /usr/local  
aachemodanova@aachemodanova:/usr/local$ ls  
bin      etc      games  include lib      man  sbin  share  src  
aachemodanova@aachemodanova:/usr/local$ cd /etc  
aachemodanova@aachemodanova:/etc$ ls  
acpi      hostname      polkit-1  
adduser.conf  hosts      ppp  
alsa      hosts.allow    profile  
alternatives  hosts.deny  profile.d  
anacrontab  hp          protocols  
apg.conf    ifplugd     pulse  
apm       init          python3  
apparmor  init.d       python3.10  
apparmor.d  initramfs-tools rc0.d  
apport    inputrc      rc1.d
```

Рис.5.2 Содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов `/etc` и `/usr/local`.

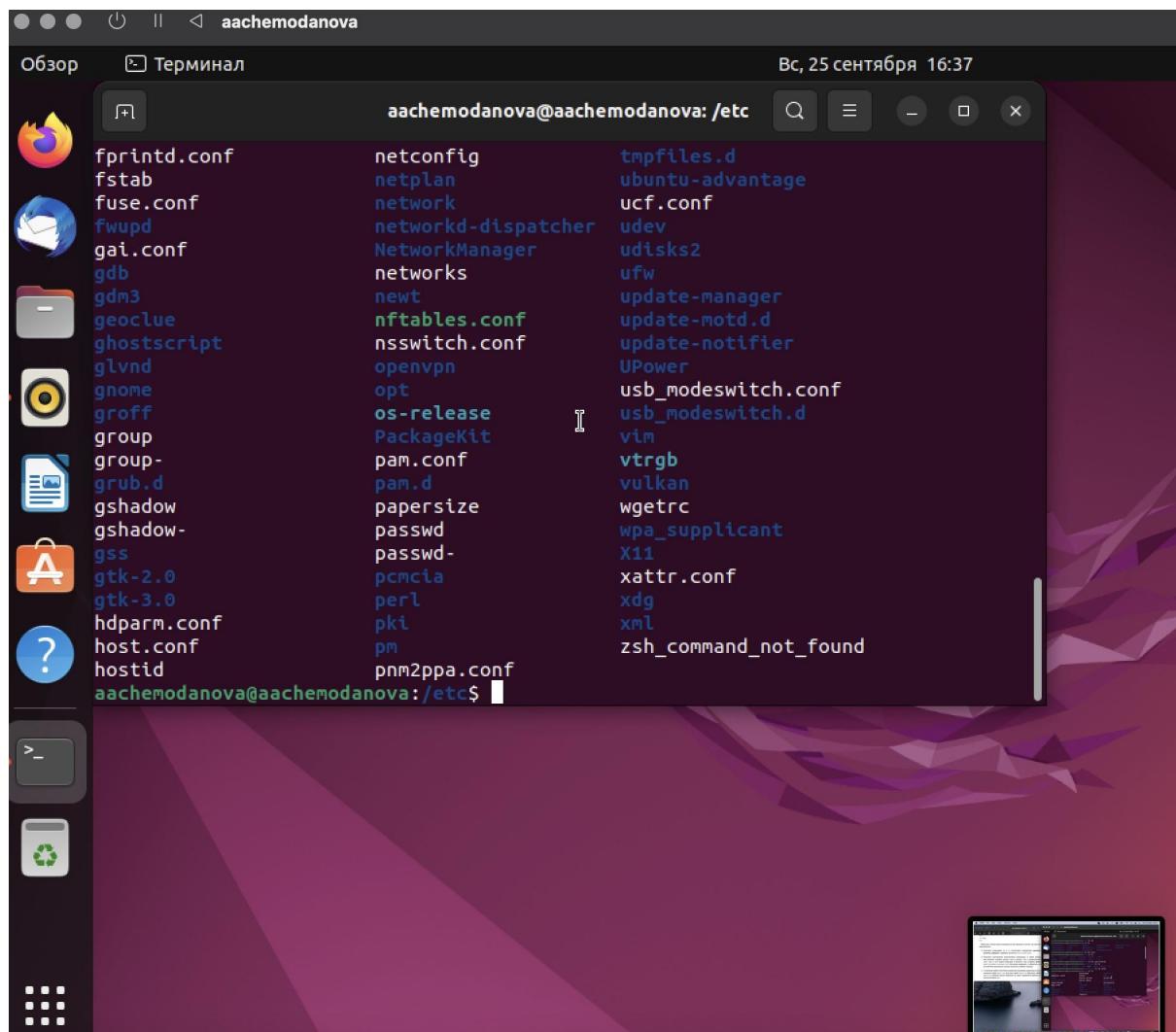


Рис.5.3 Продолжение содержимого каталога /etc.

Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создаем каталог temp и каталог labs с подкатологами lab1, lab2 и lab3 одной командой. В каталоге temp создаем файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt. Пользуясь командой ls, убеждаемся, что все действия выполнены успешно (каталоги и файлы созданы).

The screenshot shows a Linux desktop environment with a terminal window open. The terminal window title is "aachemodanova". The terminal content shows the following command-line session:

```
aachemodanova@aachemodanova:~$ cd
aachemodanova@aachemodanova:~$ mkdir temp labs
aachemodanova@aachemodanova:~$ 
aachemodanova@aachemodanova:~$ ls
labs      parentdir2  temp     Документы   Музыка       Шаблоны
parentdir parentdir3  tmp      Загрузки   Общедоступные
parentdir1 snap      Видео    Изображения 'Рабочий стол'
aachemodanova@aachemodanova:~$ mkdir temp/lab1 lab2 lab3
aachemodanova@aachemodanova:~$ cd temp
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ ls
lab1
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ cd
aachemodanova@aachemodanova:~$ cd temp
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ mkdir lab1 lab2 lab3
mkdir: невозможно создать каталог «lab1»: Файл существует
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ ls
lab1 lab2 lab3
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ cd
aachemodanova@aachemodanova:~$ cd labs
aachemodanova@aachemodanova:~/labs$ mkdir lab1 lab2 lab3
aachemodanova@aachemodanova:~/labs$ ls
lab1 lab2 lab3
aachemodanova@aachemodanova:~/labs$ cd
aachemodanova@aachemodanova:~$ cd temp
```

The desktop interface includes a dock with icons for a browser, email, file manager, terminal, and help, along with a system tray icon.

Рис.5.4 Создание каталогов(temp, labs) и подкаталогов(lab1, lab2, lab3)

The screenshot shows a Linux desktop environment with a dark theme. A terminal window is open in the top panel, showing the user's session:

```
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ ls
labs      parentdir2  temp   Документы    Музыка       Шаблоны
parentdir  parentdir3  tmp    Загрузки    Общедоступные
parentdir1 snap        Видео  Изображения 'Рабочий стол'
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ mkdir temp/lab1 lab2 lab3
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ cd temp
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ ls
lab1
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ cd
aachemodanova@aachemodanova:~$ cd temp
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ mkdir lab1 lab2 lab3
mkdir: невозможно создать каталог «lab1»: Файл существует
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ ls
lab1 lab2 lab3
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ cd
aachemodanova@aachemodanova:~$ cd labs
aachemodanova@aachemodanova:~/labs$ mkdir lab1 lab2 lab3
aachemodanova@aachemodanova:~/labs$ ls
lab1 lab2 lab3
aachemodanova@aachemodanova:~/labs$ cd
aachemodanova@aachemodanova:~$ cd temp
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ touch ~/temp/text1.txt text2.txt text3.txt
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ ls
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
```

The desktop interface includes a dock with icons for a browser, file manager, terminal, and others. A sidebar on the left contains icons for a folder, a question mark, and other system links. A 'Домашняя папка' (Home folder) icon is visible on the right.

Рис.5.5 Создание файлов(text1.txt, text2.txt, text3.txt)

С помощью mcedit записываем в файл text1.txt свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу. Выводим на экран содержимое файлов, ис- пользуя команду cat.

```
aachemodanova@aacheme...:~/temp$ cd  
aachemodanova@aacheme...:~$ cd temp  
aachemodanova@aacheme...:~/temp$ mkdir lab1 lab2 lab3  
mkdir: невозможно создать каталог «lab1»: Файл существует  
aachemodanova@aacheme...:~/temp$ ls  
lab1 lab2 lab3  
aachemodanova@aacheme...:~/temp$ cd  
aachemodanova@aacheme...:~$ cd labs  
aachemodanova@aacheme...:~/labs$ mkdir lab1 lab2 lab3  
aachemodanova@aacheme...:~/labs$ ls  
lab1 lab2 lab3  
aachemodanova@aacheme...:~/labs$ cd  
aachemodanova@aacheme...:~$ cd temp  
aachemodanova@aacheme...:~/temp$ touch ~/temp/text1.txt text2.txt text3.txt  
aachemodanova@aacheme...:~/temp$ ls  
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt  
aachemodanova@aacheme...:~/temp$ cd  
aachemodanova@aacheme...:~$ cd temp  
aachemodanova@aacheme...:~/temp$ mcedit text1.txt  
  
aachemodanova@aacheme...:~/temp$ mcedit text2.txt  
aachemodanova@aacheme...:~/temp$ mcedit text3.txt
```

Рис.5.6 Процесс записи информации в файлы(text1.txt, text2.txt, text3.txt)

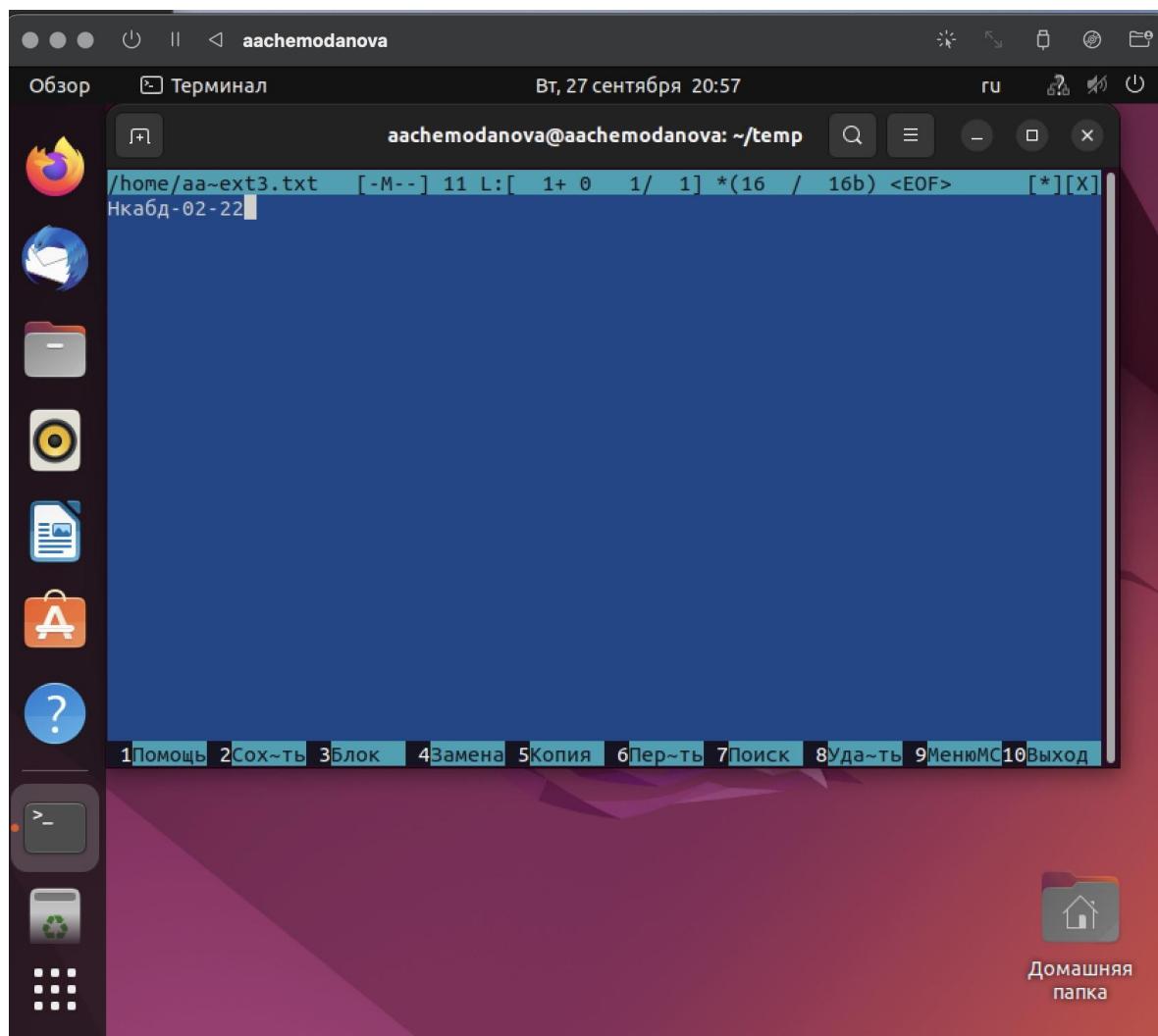


Рис.5.7 Процесс занесения информации в файлы(text1.txt, text2.txt, text3.txt)

The screenshot shows a Linux desktop environment with a dark theme. A terminal window titled "Terminal" is open, showing the command line interface. The terminal window has a title bar with the user's name "aachemodanova" and the date/time "Вт, 27 сентября 21:03". The terminal content displays the following commands and their outputs:

```
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ mcedit text3.txt
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ cat text1.txt
Angelina
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ cat text2.txt
cat: text2.xtx: Нет такого файла или каталога
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ cat text2.txt

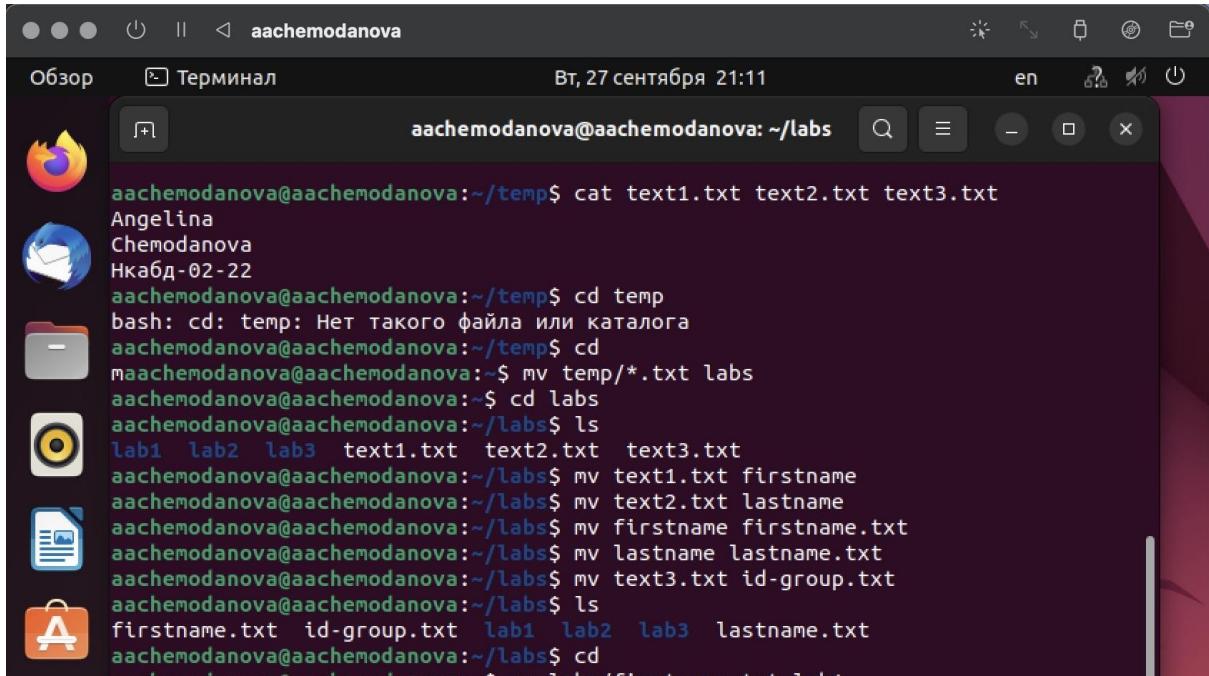
Chemodanova
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ cat text3.txt
Нкабд-02-22aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ cat text1.txt text2.txt text3.txt
Angelina

Chemodanova
Нкабд-02-22aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ mcedit text3.txt
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ cat text1.txt text2.txt text3.txt
Angelina
Chemodanova
Нкабд-02-22
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$
```

The desktop interface includes a dock with various icons (Firefox, Mail, File Manager, etc.) and a "Home folder" icon with the label "Домашняя папка".

Рис.5.8 Вывод содержимого файлов(text1.txt, text2.txt, text3.txt)

Скопируем все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. После этого переименуем файлы каталога labs и переместим их: text1.txt переименуем в firstname.txt и переместим 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, убедимся, что все действия выполнены верно.



```
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ cat text1.txt text2.txt text3.txt
Angelina
Chemodanova
Нкабд-02-22
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ cd temp
bash: cd: temp: Нет такого файла или каталога
aachemodanova@aachemodanova:~/temp$ cd
aachemodanova@aachemodanova:~$ mv temp/*.txt labs
aachemodanova@aachemodanova:~$ cd labs
aachemodanova@aachemodanova:~/labs$ ls
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
aachemodanova@aachemodanova:~/labs$ mv text1.txt firstname
aachemodanova@aachemodanova:~/labs$ mv text2.txt lastname
aachemodanova@aachemodanova:~/labs$ mv firstname firstname.txt
aachemodanova@aachemodanova:~/labs$ mv lastname lastname.txt
aachemodanova@aachemodanova:~/labs$ mv text3.txt id-group.txt
aachemodanova@aachemodanova:~/labs$ ls
firstname.txt id-group.txt lab1 lab2 lab3 lastname.txt
aachemodanova@aachemodanova:~/labs$ cd
```

Рис.5.9 Процесс переименования файлов(text1.txt, text2.txt, text3.txt)

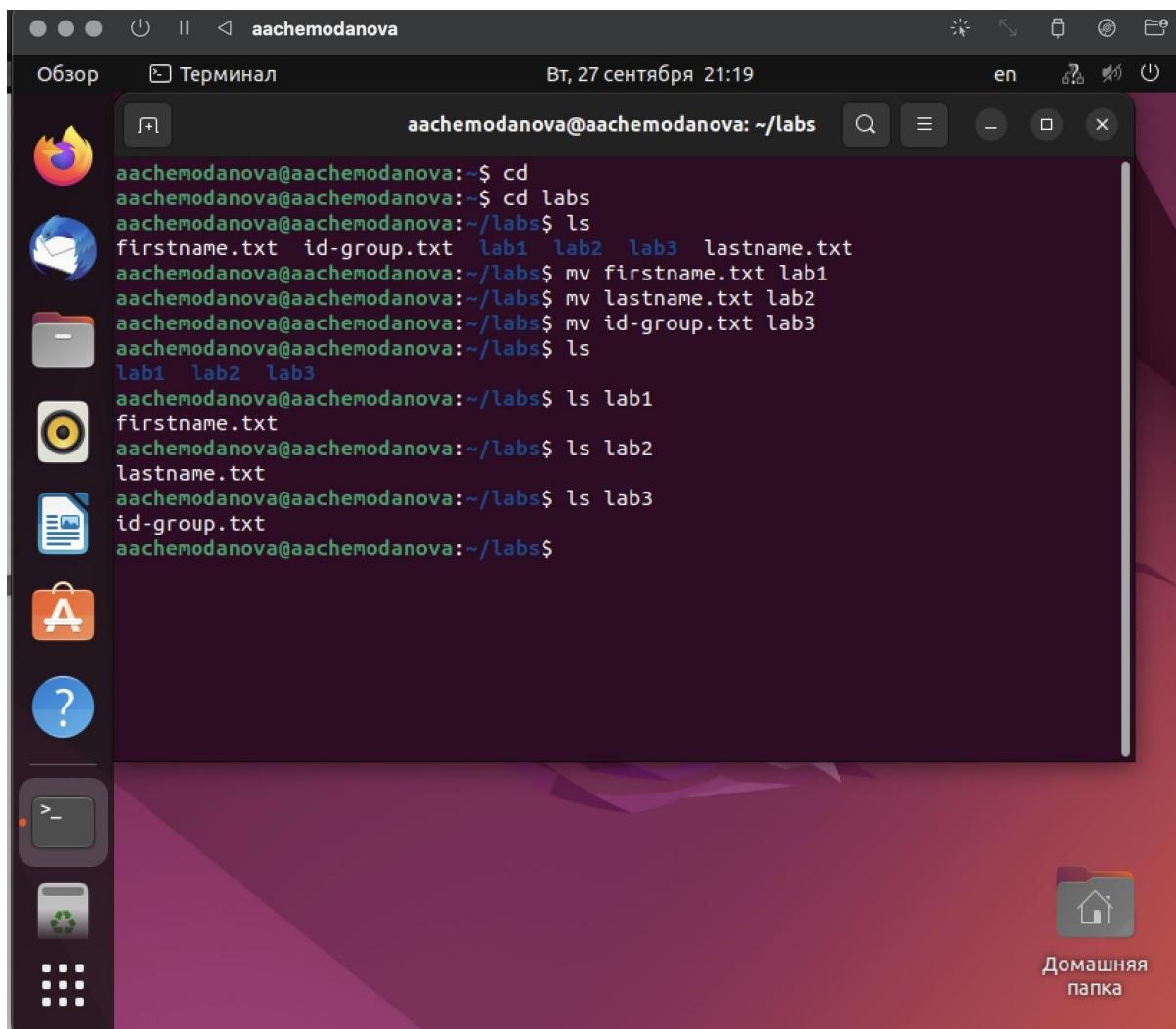


Рис.5.10 Процесс перемещения файлов и проверка проделанной работы(1)

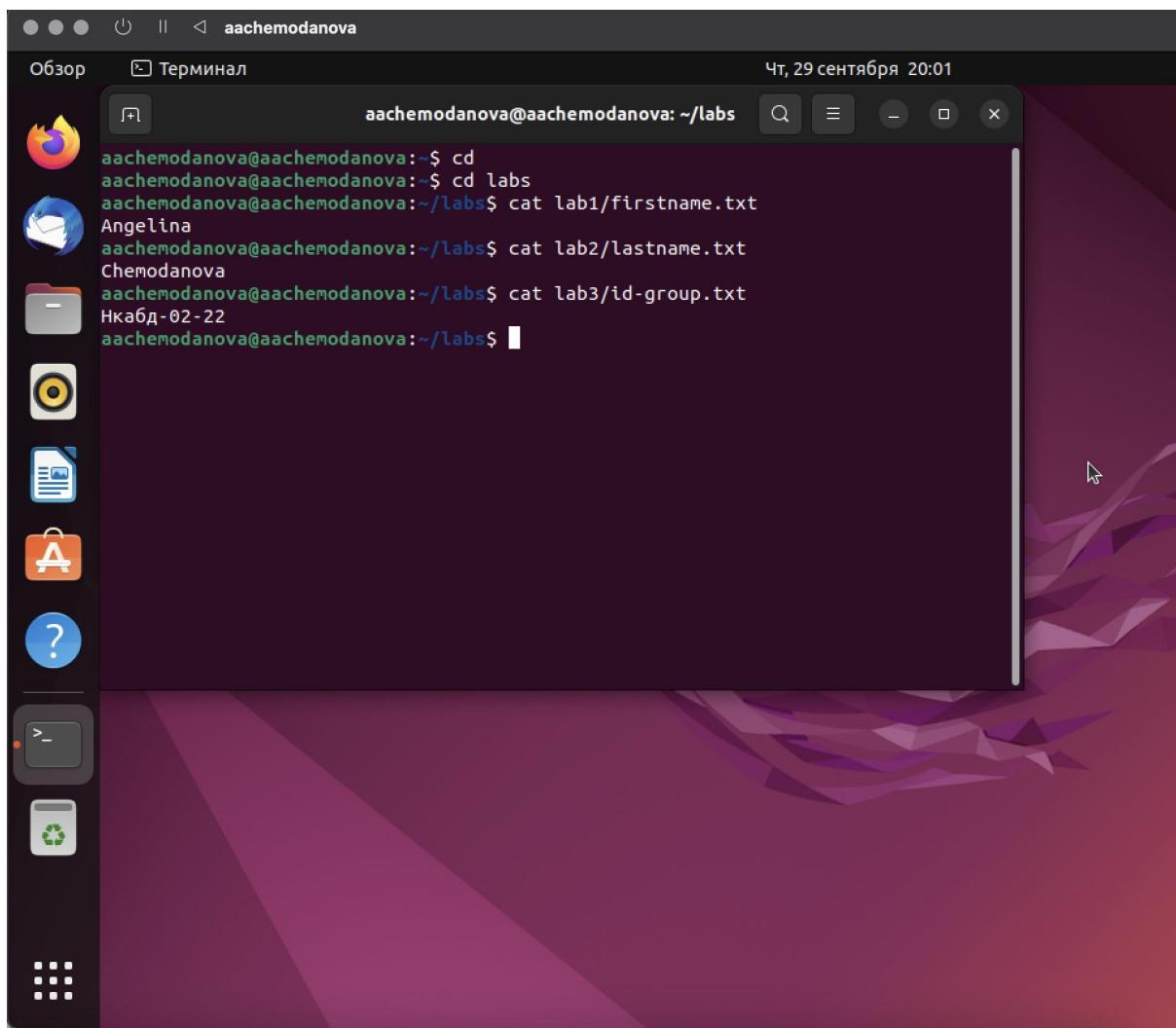


Рис.5.11 Проверка проделанной работы(2)

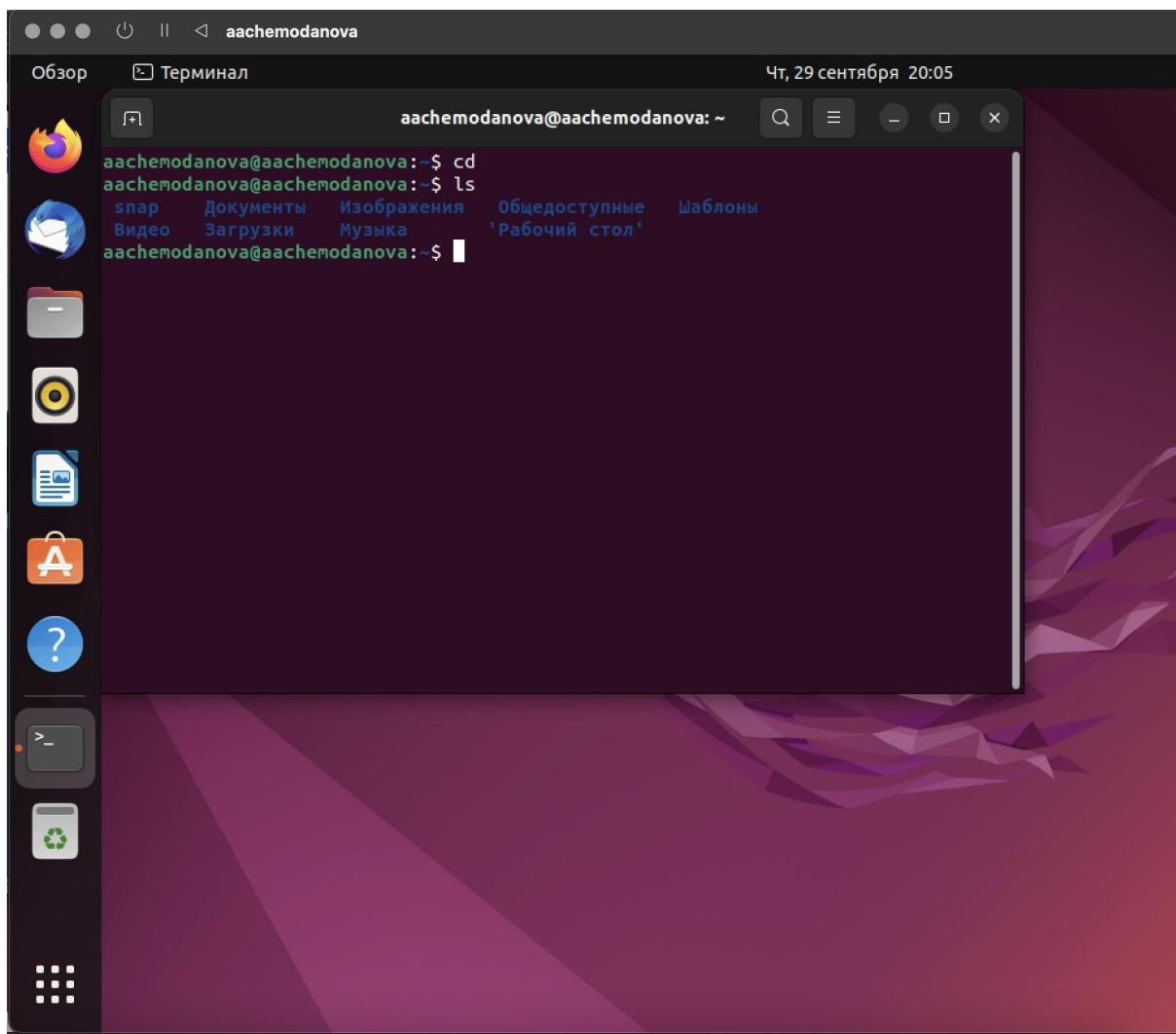


Рис.5.12 Удаление всех созданных во время работы файлов и каталог

В результате выполнения самостоятельной работы мы отточили навыки, приобретенные во время выполнения лабораторной работы.

№6. Ответы на вопросы для самопроверки:

1. **Командная строка** (или «консоль») – это текстовый интерфейс между человеком и компьютером, в котором инструкции компьютеру даются путём ввода с клавиатуры текстовых строк (команд).
 1. **sudo.** Запустить команду с правами администратора.
 2. **history.** Показать список последних введенных команд. Добавив в конце число, можно ограничить количество выводимых элементов.
 3. **clear.** Полностью очистить окно терминала от команд и сообщений.
2. Система Linux должна содержать документацию в формате страниц руководства (**man**-страниц) и, возможно, информационных страниц (**info**-страниц). Если знаем имя команды, о которой необходимо получить информацию, команда **\$ man** позволит получить информацию о ней. Если же мы не знаем имени команды, но хотим ознакомиться со списками всех команд, имеющих отношение к заданной теме, мы можем использовать команду **\$ apropos** или команду **\$ man -k** для поиска соответствующих команд.
3. **Абсолютный путь** показывает точное местонахождение файла, а **относительный** показывает путь к файлу относительно какой-либо "отправной точки" (файл, программа и т.д.).
4. **Полный или абсолютный путь** — начинается от корня (/), образуется перечислением всех каталогов, разделённых прямым слешем (/), и завершается именем файла.
5. Команда **rm** удаляет файлы и (или) каталоги. Опции команды rm:
 - r или -R:** рекурсивное удаление (это обязательная опция для удаления любого каталога, пустого или содержащего файлы и (или) подкаталоги);
 - i:** запрос подтверждения перед удалением;
 - v:** вывод подробной информации при выполнении команды;

-f: принудительное удаление файлов или каталогов.

Для удаления пустых каталогов можно воспользоваться командой **rmdir**.

Команда **rm** позволяет удалять, и каталоги, и файлы. При желании можно удалить каталог и файл одной командой.

6. Символы **&&** и **||** означают **И** и **ИЛИ**. Если использовать **&&**, то команда будет выполнена только в том случае, если предыдущая комнада была выполнена успешно. Каждая следующая команда выполняется только при успешном выполнении предыдущей. При **||** то команда будет выполнена только, если прошлая вернула ошибку. Каждая следующая команда запускается только если предыдущая вернула ошибку.

```
$ cd logs; ls -lt | head; du -sh ; df -h
```

```
$ cd archive_oldd && rm -rf *
```

7. **ls -l** вывод дополнительной информации о файлах (права доступа, владельцы и группы, размеры файлов и время последнего доступа).

8. **ls -a** вывод списка всех файлов, включая скрытые файлы (в Linux названия скрытых файлов начинаются с точки).

```
#ls -a  
  
. . . testdir upload .config .data
```

9. Во многих командных интерпретаторах (и в bash в том числе) используется такая возможность, как автодополнение. По нажатию клавиши **Tab** дописывается название команды. В bash по умолчанию обычно настроено так, что если имеется только один вариант дополнения, то он дописывается по нажатию Tab (также можно использовать Ctrl-i и Esc-Esc). Когда вариантов дополнения много, то по первому нажатию Tab дописывается только общая часть (если она есть). А по второму нажатию Tab отображается список всех доступных вариантов. Дальше можно набрать еще символов – уточнить, какое из дополнений нужно, и снова нажать Tab. То же самое с другими дополнениями: имен файлов, имен переменных.

Выводы, согласованные с заданием работы:

В результате выполнения лабораторной работы были приобретены практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).

Список литературы:

1. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. — 4-е изд. — СПб. : Питер, 2015. — 1120 с. — (Классика Computer Science).
2. Кулябов Д. С. Введение в операционную систему UNIX – Лекция.
3. Блум Р., Бреснахэн К. Linux на практике — СПб. : Питер, 2017. — 384 с. с.: ил. — (Серия “Для профессионалов”)
4. Колисниченко Д. Н. Linux от новичка к профессиональному — СПб. : “БХВ — Петербург”, 2018. — 672 с.: — (В подлиннике)