Отчет по лабораторной работе №1

Койлюбаев Сыймык Эркинович

• Содержание:

- 1. Цель работы 5
- 2 Задание 6
- 3 Теоретическое введение 7
- 4 Выполнение лабораторной работы 20
- 5 Выводы 28

Список иллюстраций

•	4.1.1: Герминал ОС Линукс /
•	4.1.2: Домашний каталог ОС Линукс 8
•	4.1.3: Выполнение команды pwd 10
•	4.1.4: Выполнение команды cd 10
•	4.1.5: Переход в каталог/usr/local 10
•	4.1.6: Выполнение команды ls 11
•	4.1.7: Просмотр каталога /usr/local 11
•	4.2.1: Создание папки parentdir и проверка 13
•	4.2.2: Создание подкаталога 13
•	4.2.3: Создание нескольких каталогов 1 командой. 13
•	4.2.4: Создание подкаталога без перехода в каталог13
•	4.2.5: Проверка создания папки
•	4.2.6: Создание подкаталогов 1 командой 14
•	4.2.7: Создание файла и проверка 14
•	4.3.1:. Удаление каталога с файлами 15
•	4.3.2: Удаление каталогов с файлами с началом dir 16
•	4.3.3: Создание файлов 17
•	4.3.4: Копирование и перенос файлов 17
•	4.3.5: Проверка выполнения команд
•	4.3.6: Переименование файлов 18
•	4.3.7: Переименование файлов в каталоге

•	4.4.1: Выполнение команды Cat 19
•	4.5.1: Выполнение команд 21
•	4.5.2: Выполнение команд 22
•	4.5.3: Выполнение команд 22
•	4.5.4: Выполнение команд 23
•	4.5.5: Выполнение команд 24
•	4.5.6: Выполнение команд 24
•	4.5.7: Выполнение команд 25
•	4.5.8: Выполнение команд 26
•	4.5.9: Выполнение команд удаления 27

1 Цель работы

 Приобретение практических навыков работы с операционной системой на уровне командной строки.

каталоги.

1. Восполь в в в шинь не мандой pwd, узнайте полный путь к своей домашней дирентории. 2. Введите следующую последовательность команд cd mkdir tmp cd tmp pwd cd /tmp pwd Объясните, почему вывод команды pwd при переходе в каталог tmp дает разный езультат. 3. Пользуясь командами cd и ls, посмотрите содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов /etc и /usr/local. 4. Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создайте каталог temp и каталог labs с подкатологами 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). 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. Для открытия текстового редактора в командной строке необходимо указать его название и имя редактируемого файла. Например bash user@dk4n31:~/temp\$ mcedit text1.txt 1. 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, 12 Демидова A. B. Архитектура ЭВМ text2.txt в lastname.txt в подкаталог lab2, text3.txt в id-group.txt в подкаталог lab3. Пользуясь командами Is и cat, убедитесь, что все действия выполнены верно. 2. Удалите все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и

3 Теоретическое

• В В СДЕНИЕ Операционная система (ОС) — это комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем.

Командная строка GNU Linux

Работу ОС GNU Linux можно представить в виде функционирования множества взаимосвязанных

процессов. При загрузке системы сначала запускается ядро, которое, в свою очередь, запускает оболочку ОС (от англ. shell «оболочка»). Взаимодействие

пользователя с системой Linux (работа с данными и управление работающими в системе процессами) происходит в интерактивном режиме посредством

командного языка. Оболочка операционной системы

(или командная оболочка, интерпретатор команд) — интерпретирует (т.е. переводит на машинный язык) вводимые пользователем команды, запускает соответствующие программы (процессы), формирует и выводит ответные сообщения. Кроме того, на языке командной оболочки можно писать небольшие

программы для выполнения ряда последовательных операций с файлами и содержащимися в них данными

— сценарии.

Интерфейс командной оболочки очень прост. Обычно он состоит из приглашения командной строки (строки, оканчивающейся символом \$), по которому пользователь вводит команды: iivanova@dk4n31:~\$

4 Выполнение лабораторной работы

• 1.1 Открываем терминал (рис. 4.1):

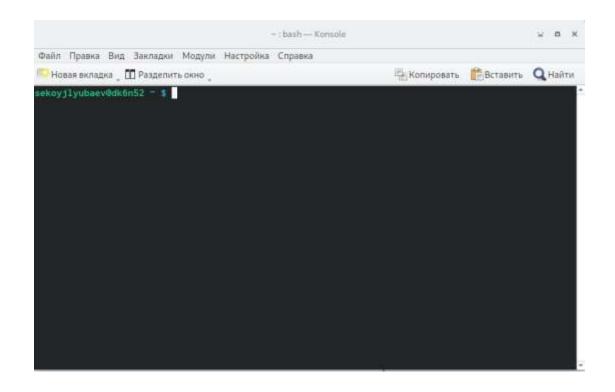


Рис. 4.1.1: Терминал ОС Линукс

• 1.2 Убеждаемся, что Мы находитесь в домашнем каталоге. Если это не так, перейдите в него. Это можно сделать с помощью команды cd без аргументов. (рис. 4.2)

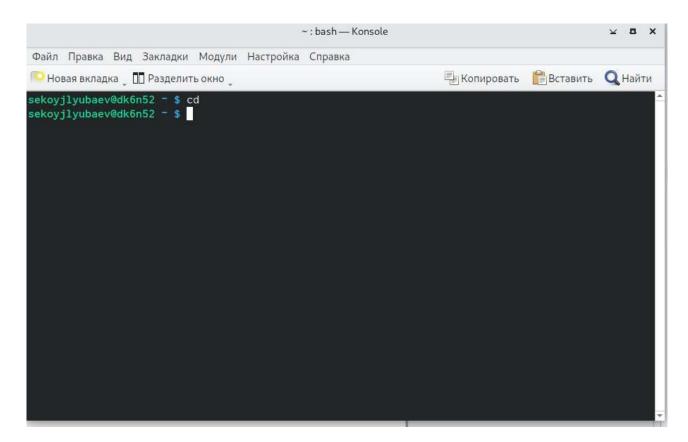
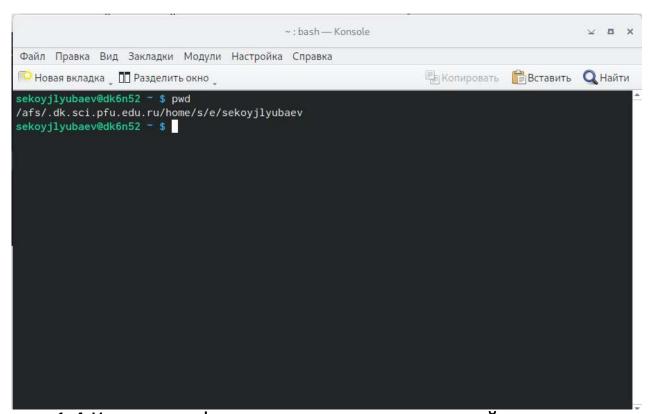


Рис. 4.1.2: Домашний каталог ОС Линукс

• 1.3 Воспользовавшись командой pwd, узнайте полный путь к своей домашней директории.



1.4 Команда сd позволяет сменить текущий каталог на другой, указав путь к нему в качестве параметра. Формат команды: cd [путь_к_каталогу]

Перейдём в подкаталог Документы домашнего каталога указав относительный путь:



Рис. 4.1.4: Выполнение команды cd

1.5 Перейдите в каталог local — подкаталог usr корневого каталога указав абсолютный путь к нему (/usr/local):

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ cd /usr/local
sekoyjlyubaev@dk6n52 /usr/local $ sr/local
```

• 1.6 Для просмотра списка файлов текущего каталога может быть использована команда ls без аргументов. Переходим в домашний каталог.

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ cd ~
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ ls
dir1 parentdir1 public Видео Изображения 'Рабочий стол'
dir2 parentdir2 public_html Документы Музыка Шаблоны
dir3 parentdir3 PycharmProjects Загрузки Общедоступные
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $
```

Рис. 4.1.6: Выполнение команды ls Убедитесь в том, что список файлов полученных с помощью команды ls совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере.

- 1.7 Выведите список файлов подкаталога Документы Вашего домашнего каталога указав относительный путь.
- Выведите список файлов каталога /usr/local указав абсолютный путь к нему:

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ ls Документы
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ ls /usr/local
bin games info lib lib32 lib64 man sbin share src texlive
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $
```

Рис. 4.1.7: Просмотр каталога /usr/local

Также как и команда cd, команда ls работает как с абсолютными, так и с относительными путями.

Для данной команды существует довольно много опций (ключей).

Ключ -а	Описание вывод списка всех файлов, включая скрытые файлы (в Linux названия скрытых файлов начинаются с точки)
-R	рекурсивный вывод списка файлов и подкаталогов
-h	вывод для каждого файла его размера -l вывод дополнительной информации о файлах (права доступа, владельцы и группы, размеры файлов и время последнего доступа)
-i	вывод уникального номера файла (inode) в файловой системе перед каждым файлом
-d	обработка каталогов, указанных в командной строке, так, как если бы они были обычными

файлами, вместо вывода списка их файлов

2. Создание пустых каталогов и файлов

Для создания каталогов используется команда mkdir . Eë синтаксис имеет вид: mkdir [опции] [каталог...]

1. Создайте в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir:

С помощью команды ls проверьте, что каталог создан.

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ cd
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ mkdir parentdir
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ ls
parentdir public_html Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
public Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $
```

Рис. 4.2.1: Создание папки parentdir и проверка

2.2 Создайте подкаталог в существующем каталоге:

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 - $ mkdir parentdir/dir
sekoyjlyubaev@dk6n52 - $
```

Рис. 4.2.2: Создание подкаталога

При задании нескольких аргументов создаётся несколько каталогов.

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 - $ mkdir dir1 dir2 dir3
sekoyjlyubaev@dk6n52 - $
```

Рис. 4.2.3: Создание нескольких каталогов 1 командой Если требуется создать подкаталог в каталоге, отличном от текущего, то путь к нему требуется указать в явном виде:

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ mkdir ~/newdir
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $
```

Рис. 4.2.4: Создание подкаталога без перехода в каталог

Эта команда должна создать каталог newdir в домашнем каталоге (~). Проверьте это с помощью команды ls

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 - $ ls ~ dir1 dir3 parentdir public_html Документы Изображения Общедоступные Шаблоны dir2 newdir public Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол' sekoyjlyubaev@dk6n52 - $
```

Рис. 4.2.5: Проверка создания папки Опция — parents (краткая форма -p) позволяет создавать иерархическую цепочку подкаталогов, создавая все промежуточные каталоги.

5. Создайте следующую последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 - $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
sekoyjlyubaev@dk6n52 - $
```

Для создания файлов может быть использована команда touch, которая имеет следующий синтаксис: touch [опции] файл [файл...]

6. Создайте файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 Проверьте наличие файла с помощью команды ls:

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

Рис. 4.2.7: Создание файла и проверка

3. Перемещение и удаление файлов или каталогов Команда rm удаляет файлы и (или) каталоги и имеет следующий синтаксис: rm [опции] [файл | каталог...]

Опции команды rm:

-r или –R рекурсивное удаление (это обязательная

опция для удаления любого каталога,

пустого или содержащего файлы и (или)

подкаталоги);

-і: 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.

3.1 Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удалите в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/все файлы с именами, заканчивающимися на .txt:

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/s/e/sekoyjlyubaev/newdir/dir1/dir2/t
est.txt'? у
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $
```

Рис. 4.3.1: Удаление каталога с файлами

3.2 Рекурсивно удалите из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir:

sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ \$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir* sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ \$

рис. 4.5.2. удаление каталогов с фаилами с началом dir

Команда rm удаляет файлы безвозвратно, и не существует способа для их восстановления.

Команда mv служит для перемещения файлов и каталогов и имеет следующий синтаксис:

mv [опции] [файл | каталог...]

Некоторые опции:

- -f: принудительное выполнение операции (предупреждение не будет выводиться даже при перезаписи существующего файла); • -і: запрашивается подтверждение перед перезаписью существующего файла;
- подробный режим, который сообщает обо всех -V: изменениях и действиях при выполнении команды.

Команда ср копирует файлы и каталоги и имеет следующий синтаксис:

ср [опции] [файл | каталог ...]

Некоторые опции команды ср:

- -R: рекурсивное копирование; является обязательной опцией для копирования каталогов;
- -i: запрос подтверждения перед перезаписью любых файлов;
- -f: заменяет любые существующие файлы без запроса подтверждения;
- -v: подробный режим, сообщает обо всех изменениях и действиях.
- 3.3 Создайте следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге:

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $
```

Рис. 4.3.3: Создание файлов

3.4 Используя команды ср и mv файл test1.txt скопируйте, a test2.txt переместите в каталог parentdir3:

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $
```

Рис. 4.3.4: Копирование и перенос файлов С помощью команды ls проверьте корректность выполненных Команд:

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ ls parentdir1/dir1
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ ls parentdir2/dir2
test2.txt
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $
```

Рис. 4.3.5: Проверка выполнения команд

Также команда mv может быть использована для переименования файлов и каталогов, а команда ср позволяет сделать копию файла с новым именем

3.5 Переименуйте файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью:

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $
```

Рис. 4.3.6: Переименование файлов

3.6 Переименуйте каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir:

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ cd parentdir1
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~/parentdir1 $ ls
dir1
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~/parentdir1 $ ls
newdir
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~/parentdir1 $
```

Рис. 4.3.7: Переименование файлов в каталоге

4. Команда cat: вывод содержимого файлов Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод (обычно это экран):

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~/parentdir1 $ cat /etc/hosts
# /etc/hosts: Local Host Database
#
# This file describes a number of aliases-to-address mappings for the for
# local hosts that share this file.
#
# In the presence of the domain name service or NIS, this file may not be
# consulted at all; see /etc/host.conf for the resolution order.
```

Рис. 4.4.1: Выполнение команды Cat

Самостоятельное задание

 1. Воспользовавшись командой pwd, узнайте полный путь к своей домашней директории. 2 Введите следующую последовательность команд.

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ cd
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ cd tmp
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/s/e/sekoyjlyubaev/tmp
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~/tmp $ cd /tmp
sekoyjlyubaev@dk6n52 /tmp $ pwd
/tmp
sekoyjlyubaev@dk6n52 /tmp $ pwd
/tmp
sekoyjlyubaev@dk6n52 /tmp $
```

Рис. 4.5.1: Выполнение команд

 Команда pwd в конце выводит папку tmp в корневом каталоге, первая команда pwd в домашнем каталоге. • 3 Пользуясь командами cd и ls, посмотрите содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов /etc и /usr/local.

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 - $ cd /
sekoyjlyubaev@dk6n52 / $ ls
afs boot
           dev
                home
                      1ib64
                                   media
                                                                  tmp
                                                                       var
                                           net
                                                proc
                                                      run
bin com
           etc lib
                      lost+found
                                           opt
                                                      sbin
                                   mnt
                                                root
                                                                  usr
sekoyjlyubaev@dk6n52 / $ cd ~
sekoyjlyubaev@dk6n52 = $ ls
dir1
        parentdir
                                                 Загрузки
                                                                Общедоступные
                     parentdir3
                                    tmp
dir2
        parentdir1
                     public
                                                 Изображения
                                                               'Рабочий стол'
                                    Видео
dir3
        parentdir2
                                                                Шаблоны
                     public_html
                                    Документы
                                                 Музыка
sekoyjlyubaev@dk6n52 = $
```

Рис. 4.5.2: Выполнение команд

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 - $ cd /etc
sekoyjlyubaev@dk6n52 /etc $ ls
a2ps
                                                                               request-key d
acpi
                                                     mecabro
                              ggz.modules
adjtime
                                                     mercurial
afs.keytab
                                                                               revdep-rebuild
alsa
                              gnome-chess
                                                     mime.types
apache2
                              gnome-vfs-2.0
                              gnome-vfs-mime-magic
apparmor.d
                                                     modprobe.conf.1100
ati
audit
                              group
autofs
                              group-
                                                     modprobe d
                                                                               rsyslog d
                              grub, d
                                                     modprobe.devfs
                              gshadow
bash_completion.d
                              gshadow-
                                                                               samba
bindresvport.blacklist
binfmt.d
                              gtk
                                                     modules.d
                                                                               sandbox d
                              gtk-2.0
bluetooth
                              gtk-3.0
                                                                               sas12
                                                     mono
brltty
                              gtkmathview
                                                     mplayer
                                                                               scim
                              hal
                                                                               screenrc
ca-certificates
                              harbour
```

Рис. 4.5.3: Выполнение команд

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ cd /etc
sekoyjlyubaev@dk6n52 /etc $ cd /usr/local
sekoyjlyubaev@dk6n52 /usr/local $ ls
bin games info lib lib32 lib64 man sbin share src texlive
sekoyjlyubaev@dk6n52 /usr/local $
```

Рис. 4.5.4: Выполнение команд

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

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~/temp $ ls
labs temp
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~/temp $ rm -r ~/temp/temp
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~/temp $ ls
labs
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~/temp $ touch ~/temp/{text1.txt,text2.txt,text3.txt}
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~/temp $ ls
labs text1.txt text2.txt text3.txt
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~/temp $ ls
```

Рис. 4.5.5: Выполнение команд

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ 1s temp
labs text1.txt text2.txt text3.txt
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ 1s labs
lab1 lab2 lab3
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $
```

Рис. 4.5.6: Выполнение команд

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.

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ mcedit temp/text1.txt
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ mcedit temp/text2.txt
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ mcedit temp/text3.txt
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ cat temp/text1.txt
Syimyksekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ cat temp/text2.txt
Koilybaevsekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ cat temp/text3.txt
NBIbd-03-23sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $
```

Рис. 4.5.7: Выполнение команды

• 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 саt, убедитесь, что все действия выполнены верно.

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ cp ~/temp/*.txt ~/labs
sekoyjlyubaev@dk6n52 - $ mv ~/labs/text1.txt ~/labs/lab1/firstname.txt
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ mv ~/labs/text2.txt ~/labs/lab2/lastname.txt
sekoyjlyubaev@dk6n52 - $ mv ~/labs/text3.txt ~/labs/lab3/id-group.txt
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ ls labs
lab1 lab2 lab3
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ ls labs/lab1
firstname txt
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ ls labs/lab2
lastname.txt
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ ls labs/lab3
sekoyjlyubaev@dk6n52 = $ cat labs/labs/lab1/firstname.txt
cat: labs/labs/lab1/firstname.txt: Нет такого файла или каталога
sekoyjlyubaev@dk6n52 = $ cat labs/lab1/firstname.txt
Syimyksekoyjlyubaev@dk6n52 - $ cat labs/lab2/lastname.txt
Koilybaevsekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ cat labs/lab3/id-group.txt
NBIbd-03-23sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $
```

Рис. 4.5.8: Выполнение команды

• 7. Удалите все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги.

```
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ rm -r labs tmp temp parentdir
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $ ls
dir1 parentdir1 public Видео Изображения 'Рабочий стол'
dir2 parentdir2 public_html Документы Музыка Шаблоны
dir3 parentdir3 PycharmProjects Загрузки Общедоступные
sekoyjlyubaev@dk6n52 ~ $
```

Рис. 4.5.9: Выполнение команд удаления

5 Выводы

• Сегодня я научился выполнять базовые команды bash и работать с терминалом ОС Linux.