

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Бочаров Андрей Александрович

Группа: НММбд-01-24

МОСКВА

2024 г.

Содержание

1 Цель работы	3
2 Выполнение лабораторной работы	4
3 Выполнение самостоятельной работы	8
4 Выводы	11

1 Цель работы

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 Выполнение лабораторной работы

Проверим, что находимся в домашнем каталоге, командой `cd` и узнаем абсолютный путь к нему командой `pwd`. Листинг команд на рисунке 2.1

```
aabocharov1@dk1n22 ~ $ cd
aabocharov1@dk1n22 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aabocharov1
aabocharov1@dk1n22 ~ $
```

Рисунок 2.1 – Проверка домашней директории

Перейдем в каталог с названием **Документы** командой `cd`. Этой же командой перейдем в папку `local`.

```
aabocharov1@dk3n61 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aabocharov1
aabocharov1@dk3n61 ~ $ cd Документы
aabocharov1@dk3n61 ~/Документы $ cd /usr/local
aabocharov1@dk3n61 /usr/local $
```

Рисунок 2.2 – Перемещение по каталогам

Посмотрим содержимое домашнего каталога и каталога `usr/local`. Так же командой `nautilus` посмотрим содержимое домашнего каталога в графическом представлении. Скриншот на рисунке 2.4

Перейдем в домашний каталог командой `cd` и создадим папку `parentdir`, командой `mkdir`. Убедимся, что папка появилась и перейдем в нее командой `cd`. И создадим внутри 3 каталога `dir1 dir2 dir3` одной командой. Скриншот 2.3

```
andrewbocharov@fedora:~$ cd
andrewbocharov@fedora:~$ mkdir parentdir
andrewbocharov@fedora:~$ ls
labs      temp      work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir touch     Видео     Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
andrewbocharov@fedora:~$ mkdir parentdir/newdir
andrewbocharov@fedora:~$ cd parentdir
andrewbocharov@fedora:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
```

Рисунок 2.3 – Создание папок

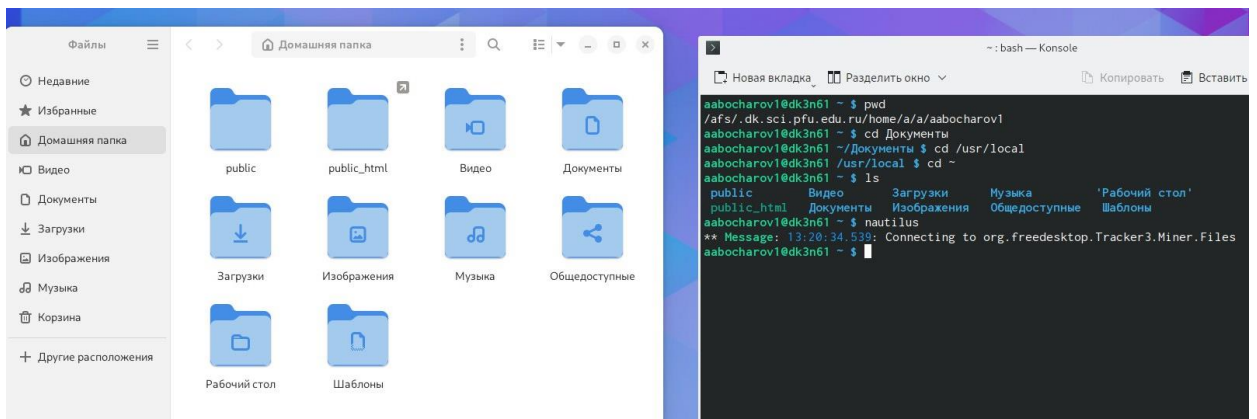


Рисунок 2.4 – Просмотр содержимого в каталогах

Создадим папку **newdir** в домашней директории при помощи ~ командой **mkdir**. Так же при помощи флага **-p** создадим в домашней директории иерархическую цепочку каталогов одной командой.

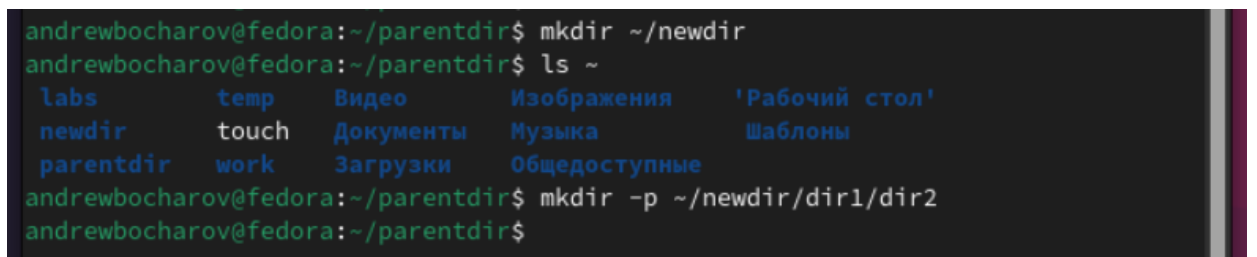


Рисунок 2.5 – Создание папок в домашней директории

Создадим файл **test.txt** командой **touch** и проверим его наличие командой **ls**, скриншот на рисунке 2.6. Далее удалим текстовый файл командой **rm** и для подтверждения удаления добавим флаг **-i**, скриншот на рисунке 2.7

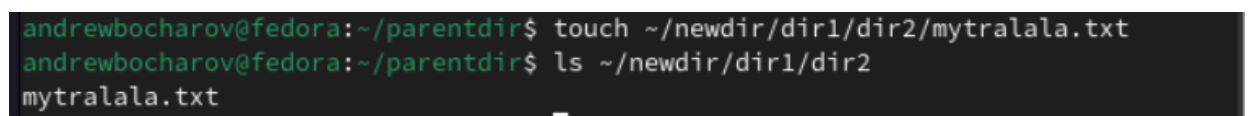


Рисунок 2.6 – Создание текстового документа

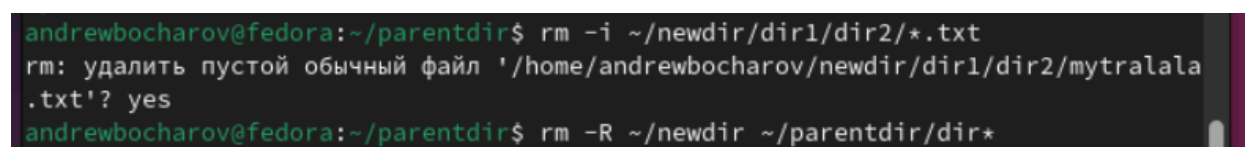
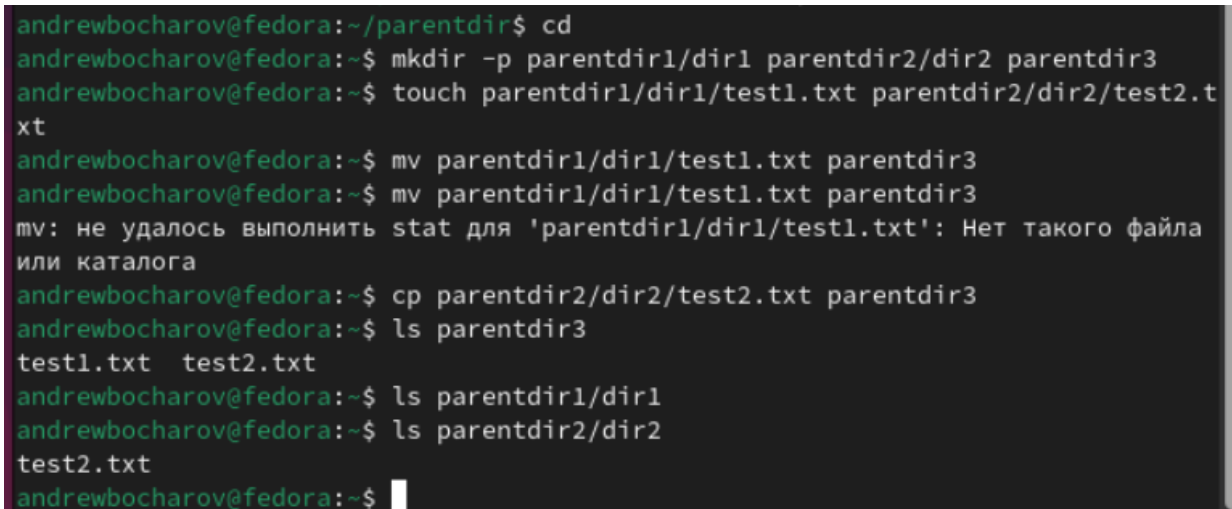


Рисунок 2.7 – Удаление текстового файла

Для демонстрации команд копирования и переноса файлов создадим директории `parentdir1/dir1`, `parentdir2/dir2` и `parentdir3`.

В директориях `parentdir1/dir1`, `parentdir2/dir2` создадим файлы `test1.txt` и `test2.txt` соответственно. Далее командой `mv` перенесем файл `test1.txt` в папку `parentdir3`. Командой `cp` скопируем файл `test2.txt` в эту же папку. Проверим корректность выполнения командой `ls`. Все сделанные команды на рисунке 2.8

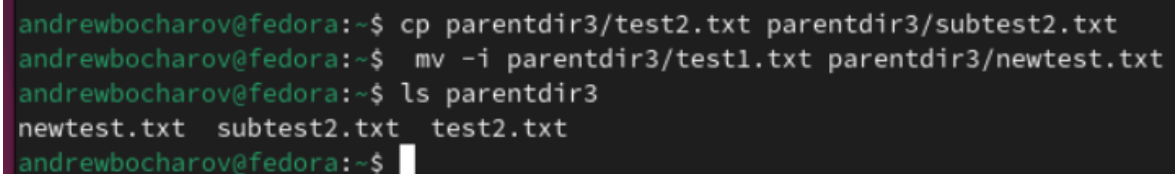


```
andrewbocharov@fedora:~/parentdir$ cd
andrewbocharov@fedora:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
andrewbocharov@fedora:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
andrewbocharov@fedora:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
andrewbocharov@fedora:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
mv: не удалось выполнить stat для 'parentdir1/dir1/test1.txt': Нет такого файла
или каталога
andrewbocharov@fedora:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
andrewbocharov@fedora:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
andrewbocharov@fedora:~$ ls parentdir1/dir1
andrewbocharov@fedora:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
andrewbocharov@fedora:~$
```

Рисунок 2.8 – Демонстрация копирования и переноса файлов

Создадим копию файла `test2.txt` и назовем ее `subtest2.txt`.

Переименуем файл `test1.txt` в `newtest.txt`. Скриншоты на рисунке 2.9



```
andrewbocharov@fedora:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
andrewbocharov@fedora:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
andrewbocharov@fedora:~$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
andrewbocharov@fedora:~$
```

Рисунок 2.8 – Переименование файлов

Перейдем в директорию `parentdir`, проверим ее содержимое и переименуем папку `dir1` в `newdir`. Проверим изменения. Скриншот на рисунке 2.9

```
andrewbocharov@fedora:~$ cd parentdir1
andrewbocharov@fedora:~/parentdir1$ ls
dir1
andrewbocharov@fedora:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
andrewbocharov@fedora:~/parentdir1$ ls
newdir
```

Рисунок 2.9 – Переименование папок

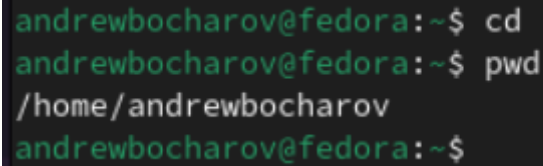
Используем команду `cat` для просмотра файлов, расположенных в директории `/etc/hosts`, командой `cat`.

```
andrewbocharov@fedora:~/parentdir1$ cd
andrewbocharov@fedora:~$ cat /etc/hosts
# Loopback entries; do not change.
# For historical reasons, localhost precedes localhost.localdomain:
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1         localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
# See hosts(5) for proper format and other examples:
# 192.168.1.10 foo.example.org foo
# 192.168.1.13 bar.example.org bar
andrewbocharov@fedora:~$
```

Рисунок 2.10 – Просмотрим содержимого файлов

3 Выполнение самостоятельной работы

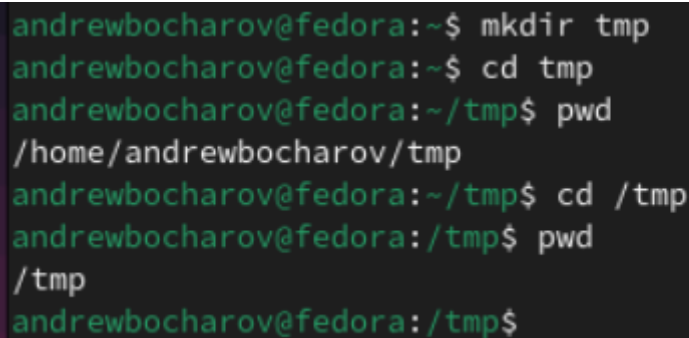
Убедимся, что находимся в домашнем каталоге и узнаем полный путь к нему.



```
andrewbocharov@fedora:~$ cd
andrewbocharov@fedora:~$ pwd
/home/andrewbocharov
andrewbocharov@fedora:~$
```

Рисунок 3.1 – Путь к домашнему каталогу

Введем последовательность команд для того что бы убедиться, что находимся в домашней директории, создадим папку `tmp`, перейдем в нее и посмотрим путь к ней. Далее выполним команду `cd /tmp` и снова узнаем путь к текущей директории.



```
andrewbocharov@fedora:~$ mkdir tmp
andrewbocharov@fedora:~$ cd tmp
andrewbocharov@fedora:~/tmp$ pwd
/home/andrewbocharov/tmp
andrewbocharov@fedora:~/tmp$ cd /tmp
andrewbocharov@fedora:/tmp$ pwd
/tmp
andrewbocharov@fedora:/tmp$
```

Рисунок 3.2 – Выполнение последовательности команд

Пути к директории разные, так как это две разные папки `tmp` в разных местах. Одна расположена в корневом каталоге, и мы в нее перешли предпоследней командой. Вторая расположена в домашней директории и находится по адресу `/home/andrewbocharov/tmp`.

Далее при помощи команд `cd` и `ls` посмотрим содержимое корневого каталога, домашней директории, каталогов `/etc` и `/usr/local`. Скриншоты выполнения на рисунках 3.3 и 3.4


```

andrewbocharov@fedora:/tmp$ cd /
andrewbocharov@fedora:/$ ls
afs boot etc lib lost+found mnt proc run srv tmp var
bin dev home lib64 media opt root sbin sys usr
andrewbocharov@fedora:/$ cd
andrewbocharov@fedora:~$ ls
labs      parentdir2 tmp      Видео      Изображения  'Рабочий стол'
parentdir parentdir3 touch    Документы  Музыка      Шаблоны
parentdir1 temp      work     Загрузки   Общедоступные

```

Рисунок 3.3 – Содержимое корневой и домашней папок

```

andrewbocharov@fedora:~$ cd /etc
andrewbocharov@fedora:/etc$ ls
abrt          init.d          profile.d
adjtime       inittab         protocols
aliases       inputrc         pulse
alsa          ipp-usb         qemu
alternatives  iscsi           qemu-ga
anaconda      issue           rc0.d
anthy-unicode.conf issue.d          rc1.d
asound.conf   issue.net       rc2.d
audit         java            rc3.d
authselect    jvm             rc4.d

```

Рисунок 3.4 – Содержимое /etc

```

andrewbocharov@fedora:/etc$ cd /usr/local
andrewbocharov@fedora:/usr/local$ ls
bin etc games include lib lib64 libexec sbin share src
andrewbocharov@fedora:/usr/local$

```

Рисунок 3.5 – Содержимое /usr/local

Пользуясь консольными командами, в своём домашнем каталоге создадим каталог `temp` и каталог `labs` с подкаталогами `lab1`, `lab2` и `lab3` одной командой. В каталоге `temp` создадим файлы `text1.txt`, `text2.txt`, `text3.txt`. Пользуясь командой `ls`, убедимся, что все действия выполнены успешно.

```

andrewbocharov@fedora:~$ mkdir -p temp labs/lab01 labs/lab02 labs/lab03
andrewbocharov@fedora:~$ ls
labs      parentdir2 tmp      Видео      Изображения  'Рабочий стол'
parentdir parentdir3 touch    Документы  Музыка      Шаблоны
parentdir1 temp      work     Загрузки   Общедоступные
andrewbocharov@fedora:~$ touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
andrewbocharov@fedora:~$ ls temp
text1.txt text2.txt text3.txt
andrewbocharov@fedora:~$ ls labs
lab01 lab02 lab03 lab1 lab2 lab3
andrewbocharov@fedora:~$

```

Рисунок 3.6 – Создание папок и файлов

При помощи редактора nano изменим содержимое файлов text1.txt, text2.txt, text3.txt. В первом разместим свое имя, во втором фамилию, в третьем название группы.

```
andrewbocharov@fedora:~/temp$ nano text1.txt
andrewbocharov@fedora:~/temp$ nano text2.txt
andrewbocharov@fedora:~/temp$ nano text3.txt
andrewbocharov@fedora:~/temp$ cat *.txt
Andrew
Bocharov
NMMbd-01-24
```

Рисунок 3.7 – Демонстрация содержимого файлов

Перенесем все файлы с расширением .txt из папки temp в папку labs. После этого переименуем файлы каталога labs и переместим 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. После этого удалим все созданные в ходе работы папки.

```
andrewbocharov@fedora:~$ mv temp/*.txt labs/
andrewbocharov@fedora:~$ cd labs
andrewbocharov@fedora:~/labs$ mv text1.txt lab01/firstname.txt
andrewbocharov@fedora:~/labs$ mv text2.txt lab02/lastname.txt
andrewbocharov@fedora:~/labs$ mv text3.txt lab03/id-group.txt
```

Рисунок 3.8 – Перемещение и переименовывание

```
andrewbocharov@fedora:~/labs$ ls lab*
lab01:
firstname.txt

lab02:
lastname.txt

lab03:
id-group.txt
```

Рисунок 3.9 – Проверка корректности

```
andrewbocharov@fedora:~$ rm -r labs temp tmp
andrewbocharov@fedora:~$
```

Рисунок 3.10 – Удаление каталогов

4 Выводы

Выполнив данную лабораторную работу, я приобрел начальные навыки работы с операционной системой Linux. В ходе нее я научился перемещаться по файловой системе при помощи консоли, создавать пустые каталоги и файлы, перемещать и удалять файлы и каталоги, выводить содержимое файлов. Данная лабораторная работа помогла мне освоиться в Linux.