

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

**Факультет физико-математических и естественных наук**

**Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей**

**ОТЧЕТ**

**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2**

дисциплина:   *Архитектура компьютера*

Студент:

Гольденгорин Виталий Борисович

Группа:

НММ-01-2022

**МОСКВА**

2022 г.

# 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>7</b>  |
| <b>4</b> | <b>Выполнение лабораторной работы...</b> | <b>9</b>  |
| <b>5</b> | <b>Выводы...</b>                         | <b>15</b> |

# Список иллюстраций

|              |    |
|--------------|----|
| Рис. 4.1...  | 9  |
| Рис. 4.2...  | 9  |
| Рис. 4.3...  | 9  |
| Рис. 4.4...  | 10 |
| Рис. 4.5...  | 10 |
| Рис. 4.6...  | 11 |
| Рис. 4.7...  | 12 |
| Рис. 4.8...  | 12 |
| Рис. 4.9...  | 13 |
| Рис. 4.10... | 13 |
| Рис. 4.11... | 13 |
| Рис. 4.12... | 13 |
| Рис. 4.13... | 14 |
| Рис. 4.14... | 14 |

## Список таблиц

|                |   |
|----------------|---|
| Таблица 3.1... | 7 |
| Таблица 3.2... | 7 |

# 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 Задание

1. Воспользовавшись командой `pwd`, узнайте полный путь к своей домашней директории.
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 раз?
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 `tmp` и каталог `labs` с подкаталогами `lab1`, `lab2` и `lab3` одной командой. В каталоге `tmp` 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`.
6. Скопируйте все файлы, чьи имена заканчиваются на `.txt`, из каталога `~/tmp` 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.
7. Удалите все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги.

### 3 Теоретическое введение

Таблица 3.1. Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

| Каталог | Описание  |
|---------|---|
| /       | Корневая директория, содержащая всю файловую  |
| /bin    | Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе всем пользователям (например: cat, ls, cp)  |
| /etc    | Общесистемные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных программ  |
| /home   | Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и данные пользователя  |
| /media  | Точки монтирования для сменных носителей, таких как CD-ROM, DVD-ROM, flash  |
| /root   | Домашняя директория пользователя root   |
| /tmp    | Временные файлы   |
| /usr    | Вторичная иерархия для данных пользователя; содержит большинство пользовательских приложений и утилит, используемых в многопользовательском режиме; может быть смонтирована по сети только для чтения и быть общей для нескольких машин |

Таблица 3.2. Основные команды взаимодействия пользователя с файловой системой

| Команда | Описание   |
|---------|--|
| pwd     | Print Working Directory<br>определение текущего каталога |
| cd      | Change Directory<br>смена каталога                       |
| ls      | LiSt<br>вывод списка файлов                              |
| mkdir   | MaKe DIRectory<br>создание пустых каталогов              |
| touch   | создание<br>пустых файлов                                |

|     |        |                                |
|-----|--------|--------------------------------|
| rm  | ReMove | удаление файлов или каталогов  |
| mv  | MoVe   | перемещение файлов и каталогов |
| cp  | CoPy   | копирование файлов и каталогов |
| cat |        | вывод содержимого файлов       |

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.

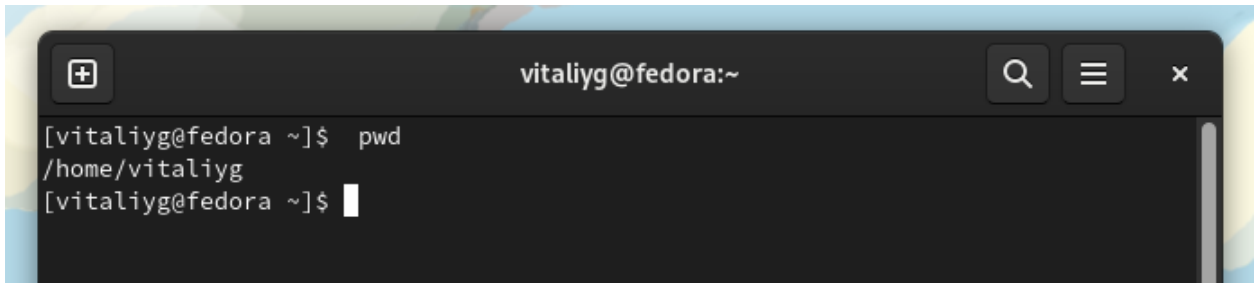
Некоторые опции команды cp:

- -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



## 4 Выполнение лабораторной работы

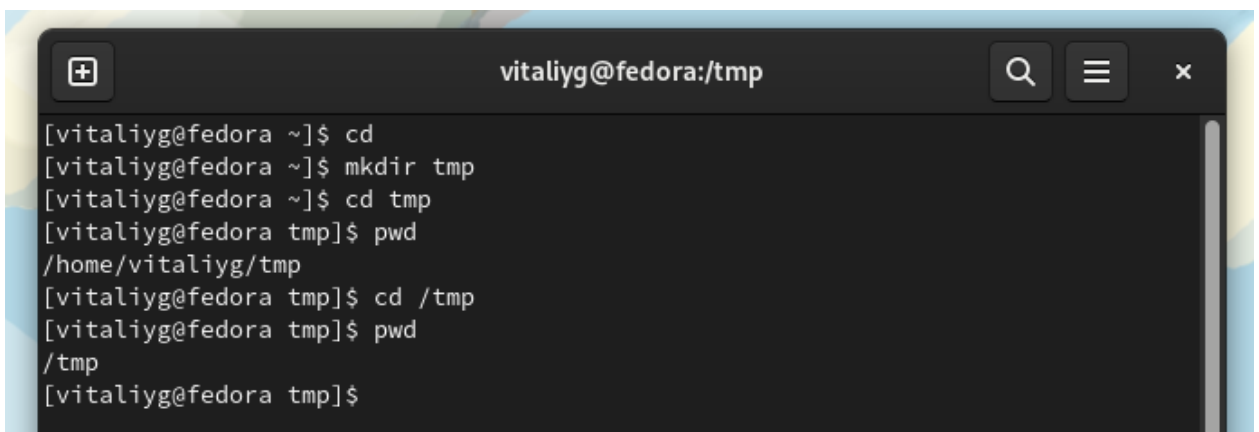
Используя команду `pwd`, я смог узнать полный путь к своей домашней директории (рис. 4.1): `/home/vitaliyg`.

A terminal window titled 'vitaliyg@fedora:~' with search, menu, and close icons. The command history shows: [vitaliyg@fedora ~]\$ pwd, followed by the output /home/vitaliyg, and then [vitaliyg@fedora ~]\$ with a cursor.

```
[vitaliyg@fedora ~]$ pwd
/home/vitaliyg
[vitaliyg@fedora ~]$
```

Рис 4.1: Путь к своей домашней директории

Вводя последовательность команд, я получил два разных путей: `/home/vitaliyg/tmp` и `/tmp` (рис 4.2).

A terminal window titled 'vitaliyg@fedora:/tmp' with search, menu, and close icons. The command history shows: [vitaliyg@fedora ~]\$ cd, [vitaliyg@fedora ~]\$ mkdir tmp, [vitaliyg@fedora ~]\$ cd tmp, [vitaliyg@fedora tmp]\$ pwd (output: /home/vitaliyg/tmp), [vitaliyg@fedora tmp]\$ cd /tmp, [vitaliyg@fedora tmp]\$ pwd (output: /tmp), and [vitaliyg@fedora tmp]\$.

```
[vitaliyg@fedora ~]$ cd
[vitaliyg@fedora ~]$ mkdir tmp
[vitaliyg@fedora ~]$ cd tmp
[vitaliyg@fedora tmp]$ pwd
/home/vitaliyg/tmp
[vitaliyg@fedora tmp]$ cd /tmp
[vitaliyg@fedora tmp]$ pwd
/tmp
[vitaliyg@fedora tmp]$
```

Рис. 4.2: Последовательность Команд

Используя команды `cd` и `ls`, я посмотрел содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов `/etc` и `/usr/local` (рис. 4.3, 4.4).

A terminal window showing the command [vitaliyg@fedora ~]\$ ls /usr/local and its output: bin etc games include lib lib64 libexec sbin share src.

```
[vitaliyg@fedora ~]$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
```

Рис 4.3: Содержимое каталога `/usr/local`

```

[vitaliyg@fedora ~]$ cd
[vitaliyg@fedora ~]$ ls
parentdir  parentdir3  Видео      Изображения  'Рабочий стол'
parentdir1 tmp          Документы  Музыка        Шаблоны
parentdir2 work        Загрузки   Общедоступные
[vitaliyg@fedora ~]$ ls /home
vitaliyg
[vitaliyg@fedora ~]$ ls /etc
abrt             httpd           profile.d
adjtime          idmapd.conf     protocols
aliases          init.d          pulse
alsa            inittab         qemu
alternatives    inputrc         qemu-ga
anaconda        iproute2        rc0.d
anthy-unicode.conf iscsi           rc1.d
appstream.conf  issue           rc2.d
asound.conf     issue.d         rc3.d
audit           issue.net       rc4.d
authselect      java            rc5.d
avahi           jvm             rc6.d
bash_completion.d jvm-common     rc.d
bashrc          kdump           reader.conf.d
bindresvport.blacklist kdump.conf     redhat-release
binfmt.d        kernel          request-key.conf
bluetooth       krb5.conf       request-key.d
brlapi.key      krb5.conf.d     resolv.conf
brltty          ld.so.cache     rpc
brltty.conf     ld.so.conf      rpm
ceph            ld.so.conf.d    rsyncd.conf
chkconfig.d     libaudit.conf   rwtab.d
chromium        libblockdev     rygel.conf
chrony.conf     libibverbs.d    samba
chrony.keys     libnl            sane.d
cifs-utils      libpaper.d      sasl2
containers      libreport        security
crypto-policies libssh           selinux
crypttab        libuser.conf     services
csh.cshrc       libvirt          sestatus.conf
csh.login       locale.conf      sgml
cups            localtime        shadow
cupshelpers     login.defs       shadow-
dbus-1          logrotate.conf   shells
dconf           logrotate.d      skel
debuginfod      lvm              sos
default         machine-id       speech-dispatcher
depmod.d        magic            ssh

```

Рис. 4.4: Содержимое корневого и домашнего каталога, /etc

Пользуясь командой `mkdir`, я создаю каталоги `tmp`, и `labs` с подкаталогами `lab1`, `lab2` и `lab3`, и файлы в `tmp` `test1.txt`, `test2.txt` и `test3.txt`. Чтобы убедиться, что все было создано, я использую команду `ls` (рис 4.5).

```

[vitaliyg@fedora ~]$ cd
[vitaliyg@fedora ~]$ mkdir labs
[vitaliyg@fedora ~]$ cd labs
[vitaliyg@fedora labs]$ mkdir lab1 lab2 lab3
[vitaliyg@fedora labs]$ cd
[vitaliyg@fedora ~]$ touch ~/tmp/test1.txt
[vitaliyg@fedora ~]$ touch ~/tmp/test2.txt
[vitaliyg@fedora ~]$ touch ~/tmp/test3.txt
[vitaliyg@fedora ~]$ ls
labs  parentdir  parentdir1  parentdir3  tmp  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[vitaliyg@fedora ~]$ cd labs
[vitaliyg@fedora labs]$ ls
lab1  lab2  lab3
[vitaliyg@fedora labs]$ cd tmp
bash: cd: tmp: Нет такого файла или каталога
[vitaliyg@fedora labs]$ cd
[vitaliyg@fedora ~]$ cd tmp
[vitaliyg@fedora tmp]$ ls
test1.txt  test2.txt  test3.txt
[vitaliyg@fedora tmp]$

```

Рис. 4.5: Создание каталогов и файлов; использование команды `ls`

С помощью текстового редактора я записал в файл test1.txt свое имя, в файл test2.txt фамилию, в файл test3.txt учебную группу. (Рис. 4.6, 4.7, 4.8).

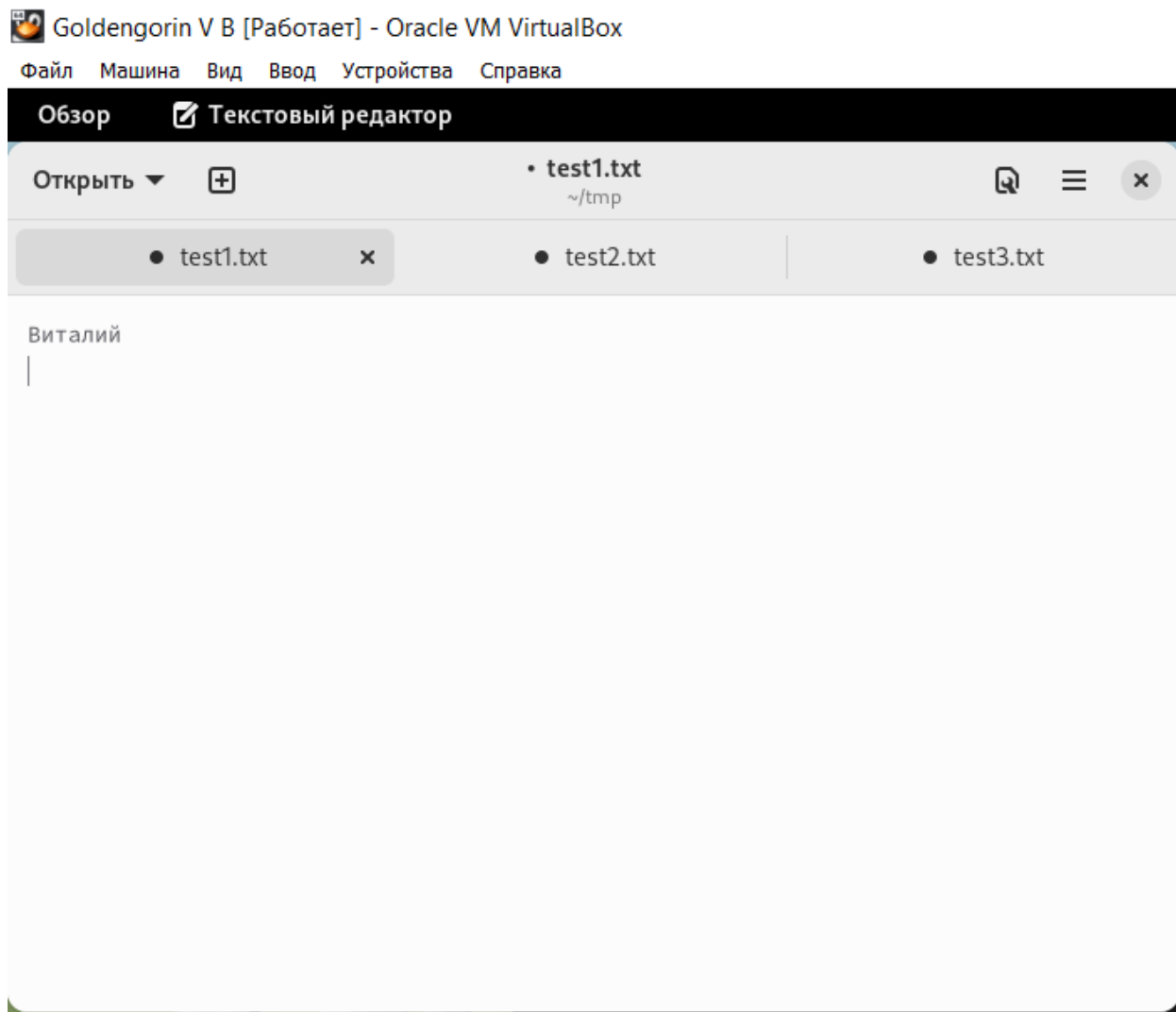


Рис. 4.6: test1.txt



Рис. 4.7: test2.txt

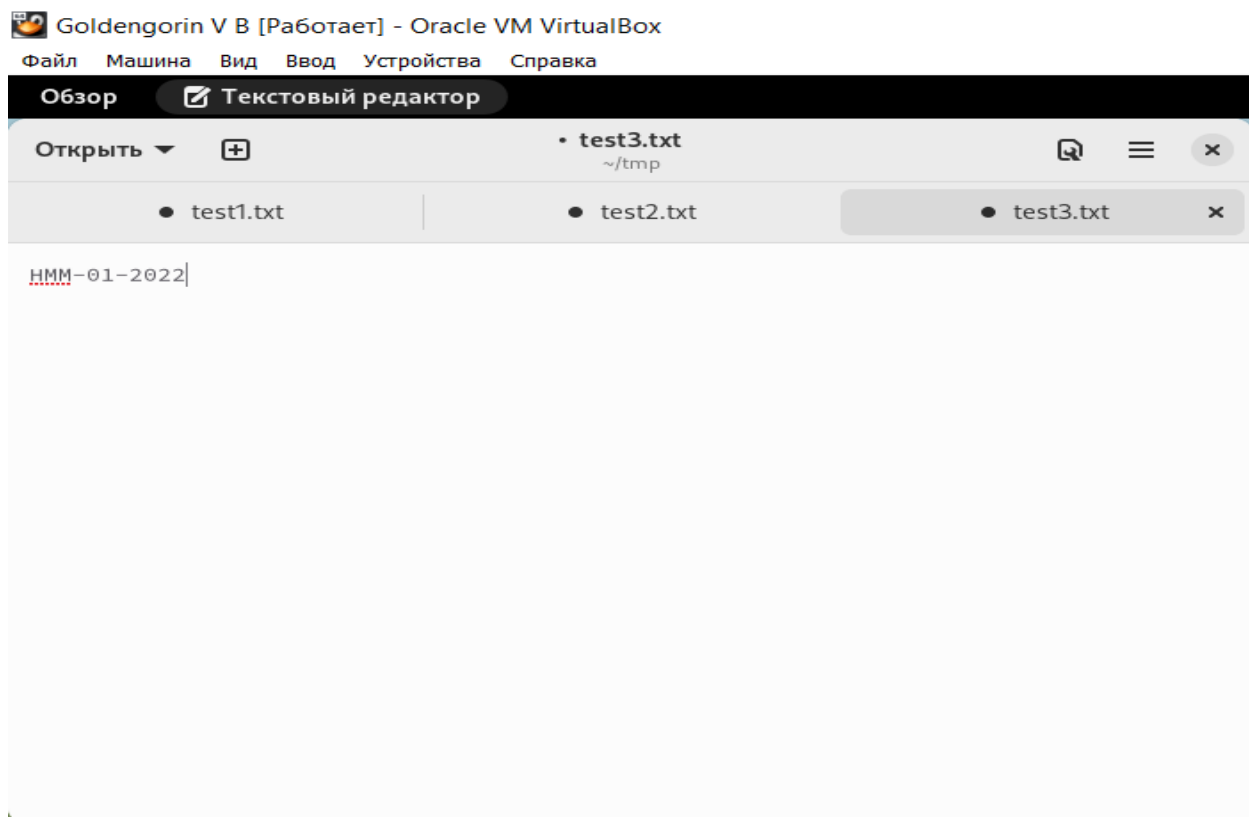


Рис. 4.8: test2.txt

Потом я вывожу содержимое каждого файла командой `cat` (Рис. 4.9).

```
[vitaliyg@fedora ~]$ cd tmp
[vitaliyg@fedora tmp]$ cat test1.txt
Виталий

[vitaliyg@fedora tmp]$ cat test2.txt
Гольденгорин
[vitaliyg@fedora tmp]$ cat test3.txt
НММ-01-2022
[vitaliyg@fedora tmp]$
```

Рис. 4.9: Содержимое Файлов

Используя команды `cp` и `mv`, я копирую все файлы в каталог `labs` и одновременно как передвигаю их в подкаталоги `lab1`, `lab2` и `lab3`, так и переименовую (Рис. 4.10).

```
[vitaliyg@fedora tmp]$ cd
[vitaliyg@fedora ~]$ cp tmp/test1.txt labs
[vitaliyg@fedora ~]$ cp tmp/test2.txt labs
[vitaliyg@fedora ~]$ cp tmp/test3.txt labs
cp: не указан -r; пропускается каталог 'tmp'
cp: не удалось выполнить stat для 'test3.txt': Нет такого файла или каталога
[vitaliyg@fedora ~]$ cp tmp/test3.txt labs
[vitaliyg@fedora ~]$ mv labs/test1.txt labs/lab1/firstname.txt
[vitaliyg@fedora ~]$ mv labs/test2.txt labs/lab2/lastname.txt
[vitaliyg@fedora ~]$ mv labs/test3.txt labs/lab3/id-group.txt
```

Рис. 4.10: Копирование, передвижение и переименование файлов

Пользуясь командами `ls` и `cat`, убеждаюсь, что все верно (Рис. 4.11, 4.12, 4.13).

```
[vitaliyg@fedora lab1]$ ls
firstname.txt
[vitaliyg@fedora lab1]$ cat firstname.txt
Виталий
```

Рис. 4.11: Содержимое lab1 и firstname.txt

```
[vitaliyg@fedora lab2]$ ls
lastname.txt
[vitaliyg@fedora lab2]$ cat lastname.txt
Гольденгорин
```

Рис. 4.12: Содержимое lab2 и lastname.txt

```
[vitaliyg@fedora lab3]$ ls
id-group.txt
[vitaliyg@fedora lab3]$ cat id-group .txt
cat: id-group: Нет такого файла или каталога
cat: .txt: Нет такого файла или каталога
[vitaliyg@fedora lab3]$ cat id-group.txt
HMM-01-2022
[vitaliyg@fedora lab3]$
```

Рис. 4.13: Содержимое lab3 и id-group.txt

В конце использую команду `rm -r`, чтобы удалить все созданные файлы и каталоги (Рис. 4.14).

```
[vitaliyg@fedora lab3]$ rm -r ~/tmp
[vitaliyg@fedora lab3]$ rm -r ~/labs
```

Рис. 4.14: Удаление созданных файлов и каталогов

## 5 Выводы

Написав работу, я пришел к следующему выводу: я получил навыки работы с командными строками, а точнее с созданием и удалением файлов, пути к файлам, перемещение и переименование файлов и т.д. Работа в целом научила меня основной работой с файлами.