

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: Потапов Савелий Александрович

Группа: НКАбд-05-25

МОСКВА

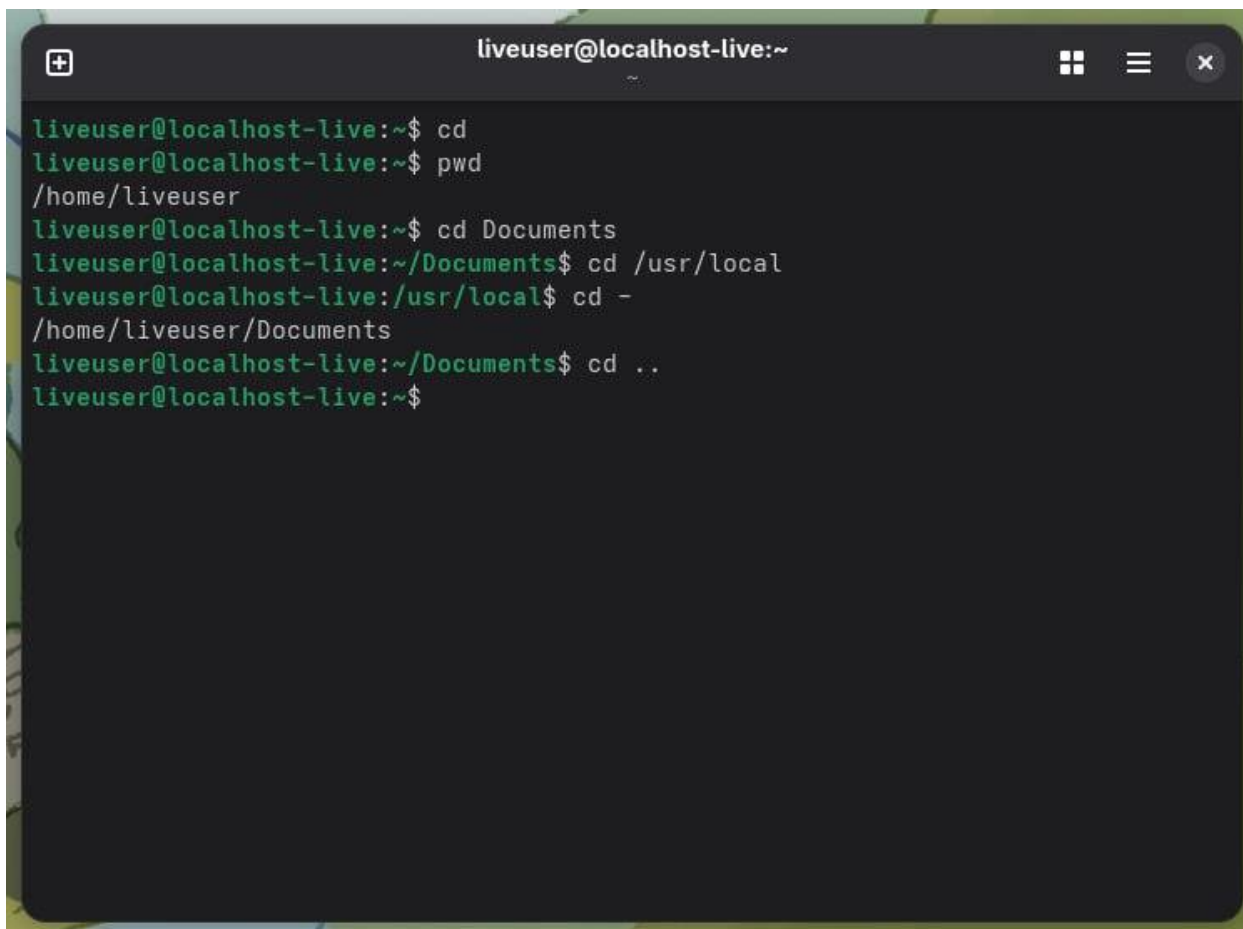
2025 г.

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

2.1 Перемещение по файловой системе

A screenshot of a terminal window titled 'liveuser@localhost-live:~'. The terminal shows a series of commands and their outputs for navigating the file system. The commands are: 'cd', 'pwd' (output: '/home/liveuser'), 'cd Documents', 'cd /usr/local', 'cd -' (output: '/home/liveuser/Documents'), and 'cd ..' (output: '/home/liveuser/Documents'). The prompt changes to reflect the current directory at each step.

```
liveuser@localhost-live:~$ cd
liveuser@localhost-live:~$ pwd
/home/liveuser
liveuser@localhost-live:~$ cd Documents
liveuser@localhost-live:~/Documents$ cd /usr/local
liveuser@localhost-live:/usr/local$ cd -
/home/liveuser/Documents
liveuser@localhost-live:~/Documents$ cd ..
liveuser@localhost-live:~$
```

Рис 1. Основы работы с терминалом

На рис. 1 видно, что я открыл терминал и убедился, что нахожусь в домашнем каталоге при помощи команды `cd`.

Затем, при помощи команды `pwd` я узнал полный путь к домашнему каталогу – `/home/liveuser`.

При помощи команды `cd Documents` я перешёл в папку документов.

Команда `cd /usr/local` переместила меня в каталог `local` – подкаталог `usr`.

Команда `cd -` вернула меня обратно в папку документов, после чего `cd ..` переместила меня на один каталог выше – в домашний каталог.

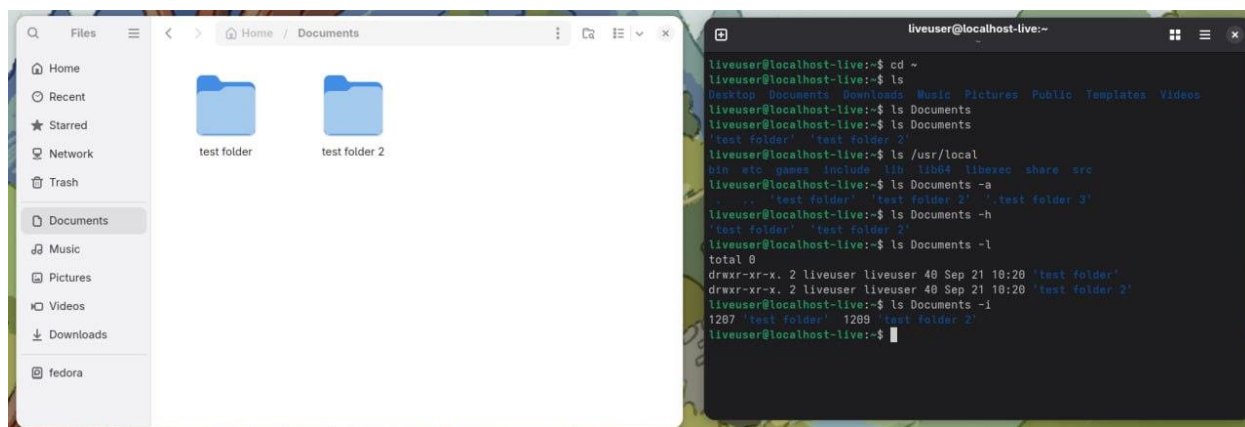


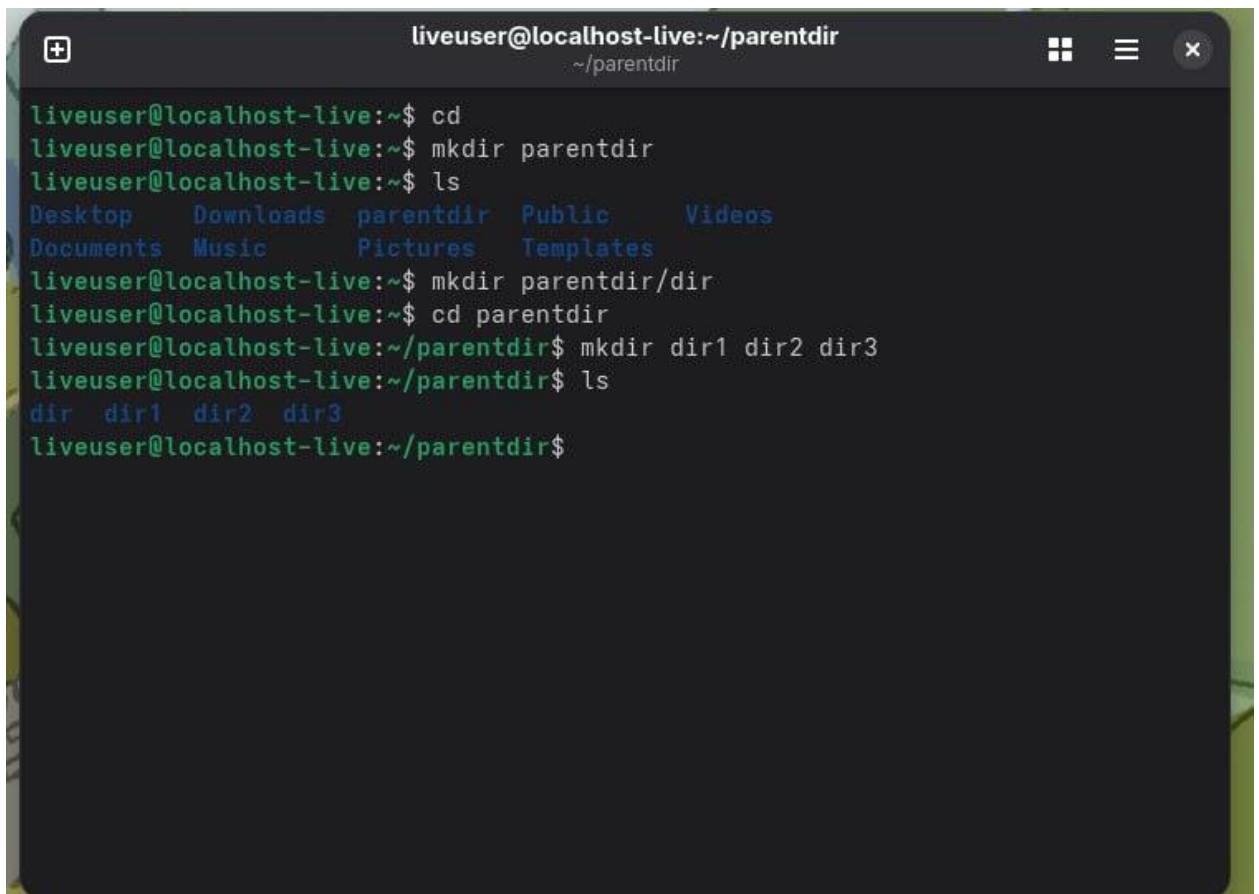
Рис. 2. Команда ls

На рис. 2 видно, как я перехожу в домашний каталог и вывожу список всех подкаталогов при помощи ls. Этот список совпадает со списком подкаталогов из файлового менеджера.

Я создал три подпапки(одна – скрытая) в папке Documents и вывел их список, после чего ещё вывел список файлов /usr/local

Затем я немного поработал с ключами ls в каталоге документов: вывел скрытые папки при помощи -a, вывел размеры папок при помощи -h, вывел дополнительную информацию о папках при помощи -l, вывел уникальные номера каждой не скрытой папки при помощи -li.

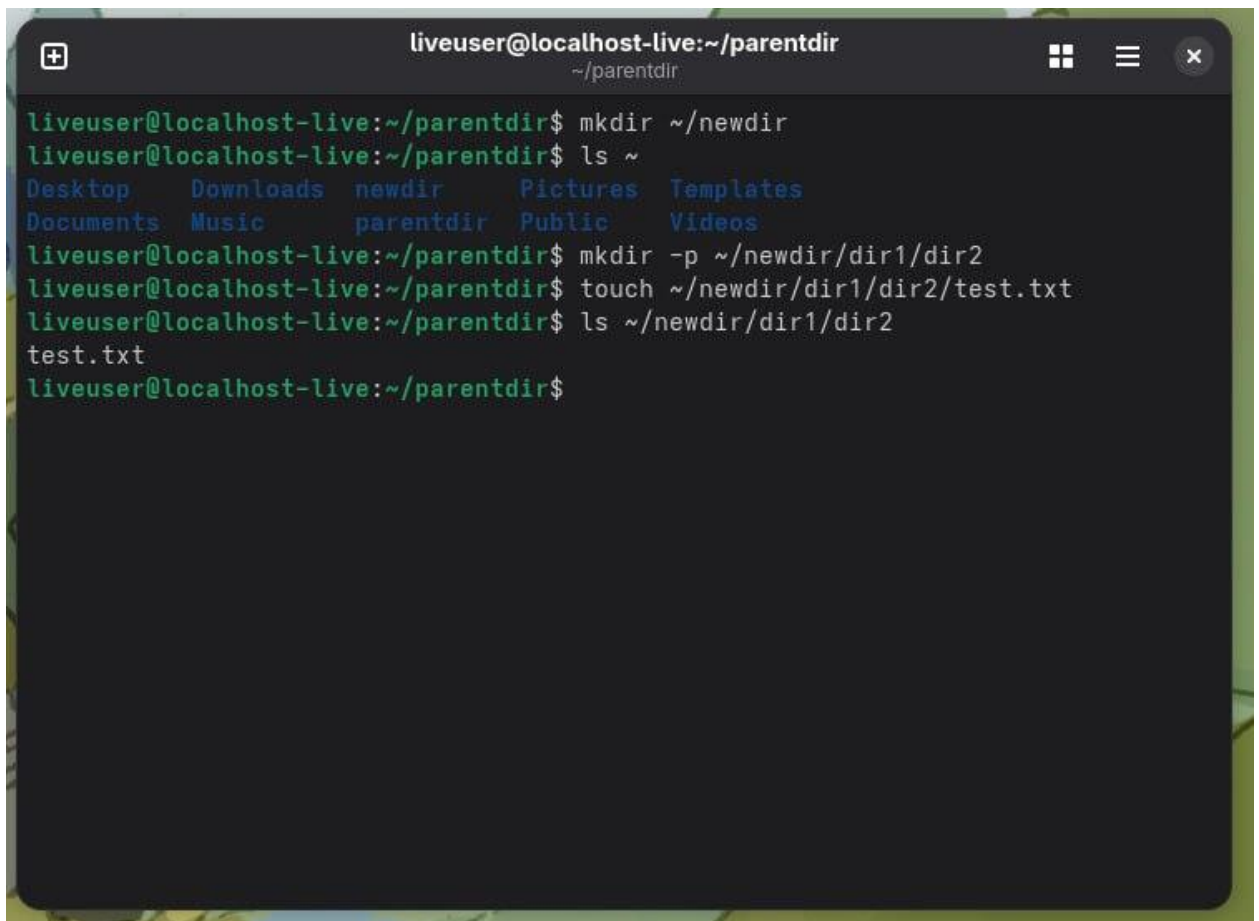
2.2 Создание пустых каталогов и файлов

A terminal window titled 'liveuser@localhost-live:~/parentdir' with a subtitle '~/.parentdir'. The window shows a series of commands and their outputs. The commands are: 'cd', 'mkdir parentdir', 'ls', 'mkdir parentdir/dir', 'cd parentdir', 'mkdir dir1 dir2 dir3', and 'ls'. The outputs show the current directory and the newly created subdirectories. The terminal has a dark background with green and blue text. The window has standard Linux window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

```
liveuser@localhost-live:~$ cd
liveuser@localhost-live:~$ mkdir parentdir
liveuser@localhost-live:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  Public  Videos
Documents  Music  Pictures  Templates
liveuser@localhost-live:~$ mkdir parentdir/dir
liveuser@localhost-live:~$ cd parentdir
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ ls
dir  dir1  dir2  dir3
liveuser@localhost-live:~/parentdir$
```

Рис. 3. mkdir

Как видно на рис. 3, я создал в домашнем каталоге каталог parentdir при помощи команды mkdir. Затем я проверил, что каталог создавался, и, не выходя из домашнего каталога, создал в parentdir подкаталог dir. Я перешёл в каталог parentdir и одной командой создал в нём три подкаталога: dir1, dir2, dir3. Командой ls я вывел все подкаталоги parentdir.

A terminal window titled 'liveuser@localhost-live:~/parentdir' with standard window controls. The terminal shows a series of commands: 'mkdir ~/newdir', 'ls ~' (listing Desktop, Downloads, newdir, Pictures, Templates, Documents, Music, parentdir, Public, Videos), 'mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2', 'touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt', and 'ls ~/newdir/dir1/dir2' (listing test.txt).

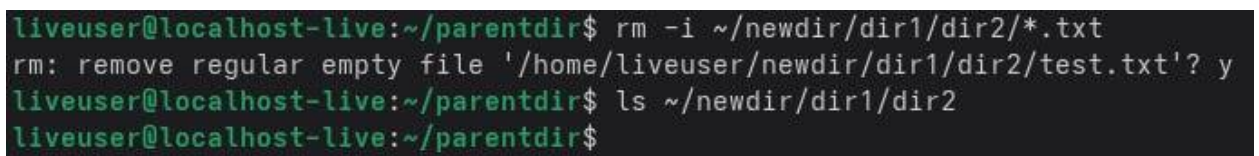
```
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ ls ~
Desktop  Downloads  newdir     Pictures   Templates
Documents Music      parentdir  Public     Videos
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
liveuser@localhost-live:~/parentdir$
```

Рис. 4. Создание цепочек подкаталогов

Как видно на рис. 4, в домашнем каталоге я создал подкаталог newdir, после чего при помощи ключа -p создал в нем цепочку подкаталогов dir1/dir2

При помощи touch я создал в newdir/dir1/dir2 текстовый файл test.txt, после чего проверил, что он создался, при помощи ls.

2.3 Перемещение и удаление файлов или каталогов

A terminal window showing the command 'rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt' followed by a confirmation message from rm: 'rm: remove regular empty file '/home/liveuser/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y'. The subsequent 'ls' command shows an empty directory.

```
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/liveuser/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ ls ~/newdir/dir1/dir2
liveuser@localhost-live:~/parentdir$
```

Рис. 5. Удаление файлов

Как видно на рис. 5, я с подтверждением удалил все файлы, оканчивающиеся на .txt из ~/newdir/dir1/dir2. Так как единственным файлом там был test.txt, команда ls не вернула ничего.

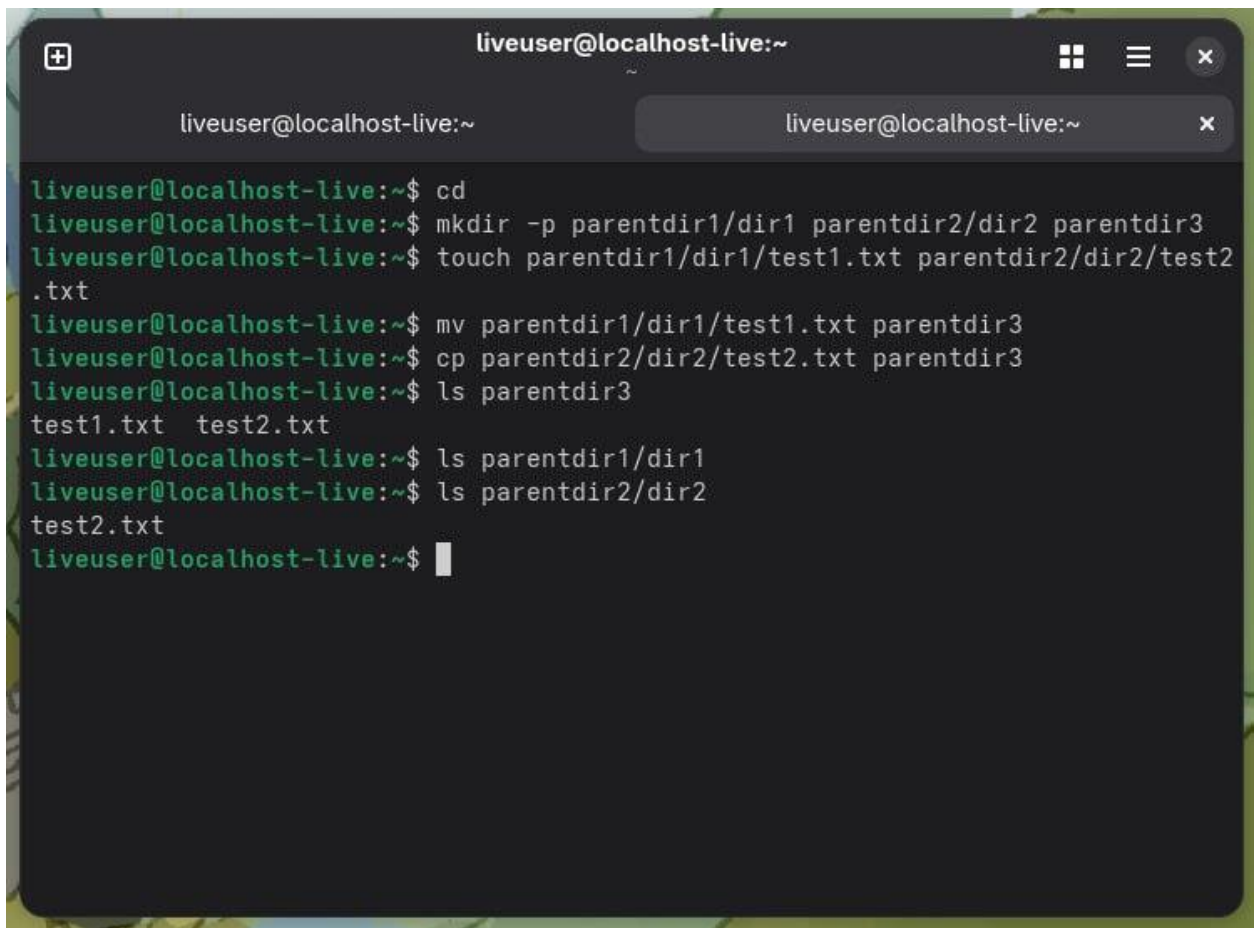
```

liveuser@localhost-live:~/parentdir$ ls
dir  dir1  dir2  dir3  '~p'
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ ls
'~p'
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ ls ~
Desktop  Downloads  parentdir  Public  Videos
Documents  Music  Pictures  Templates
liveuser@localhost-live:~/parentdir$

```

Рис. 6. Удаление нескольких файлов сразу

Как видно на рис. 6, При помощи `rm` я удалил `~/newdir` и все файлы, начинающиеся на `dir` из каталога `parentdir`. Позже командами `ls` я проверил, что каталоги действительно удалились (каталог `~p` в `~/parentdir/dir` был создан по ошибке создан мною ранее).



```

liveuser@localhost-live:~
liveuser@localhost-live:~$ cd
liveuser@localhost-live:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
liveuser@localhost-live:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2
liveuser@localhost-live:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
liveuser@localhost-live:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
liveuser@localhost-live:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
liveuser@localhost-live:~$ ls parentdir1/dir1
liveuser@localhost-live:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
liveuser@localhost-live:~$

```

Рис. 7. Демонстрация работы `cp` и `mv`

Как видно на рис. 7, я создал 2 цепочки каталогов и каталог: `parentdir1/dir1`, `parentdir2/dir2`, `parentdir3`. Затем в `dir1` и `dir2` я создал файлы `test1.txt` и `test2.txt`, соответственно. При помощи `mv` `test1.txt` был перемещен в `parentdir3`. При помощи `cp` `test2.txt` был скопирован в `parentdir3`. При помощи `ls` я убедился в отсутствии

файла в dir1, присутствии файла в dir2 и присутствии двух файлов в parentdir3.

```
liveuser@localhost-live:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
liveuser@localhost-live:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
liveuser@localhost-live:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
liveuser@localhost-live:~$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
liveuser@localhost-live:~$
```

Рис. 8. Переименовывание файлов и создание копий с новым именем.

Как видно на рис. 8, при помощи `cp` я скопировал `test2.txt` под новым именем `subtest2.txt`, а при помощи `mv` файл `test1.txt` был переименован в `newtest.txt`

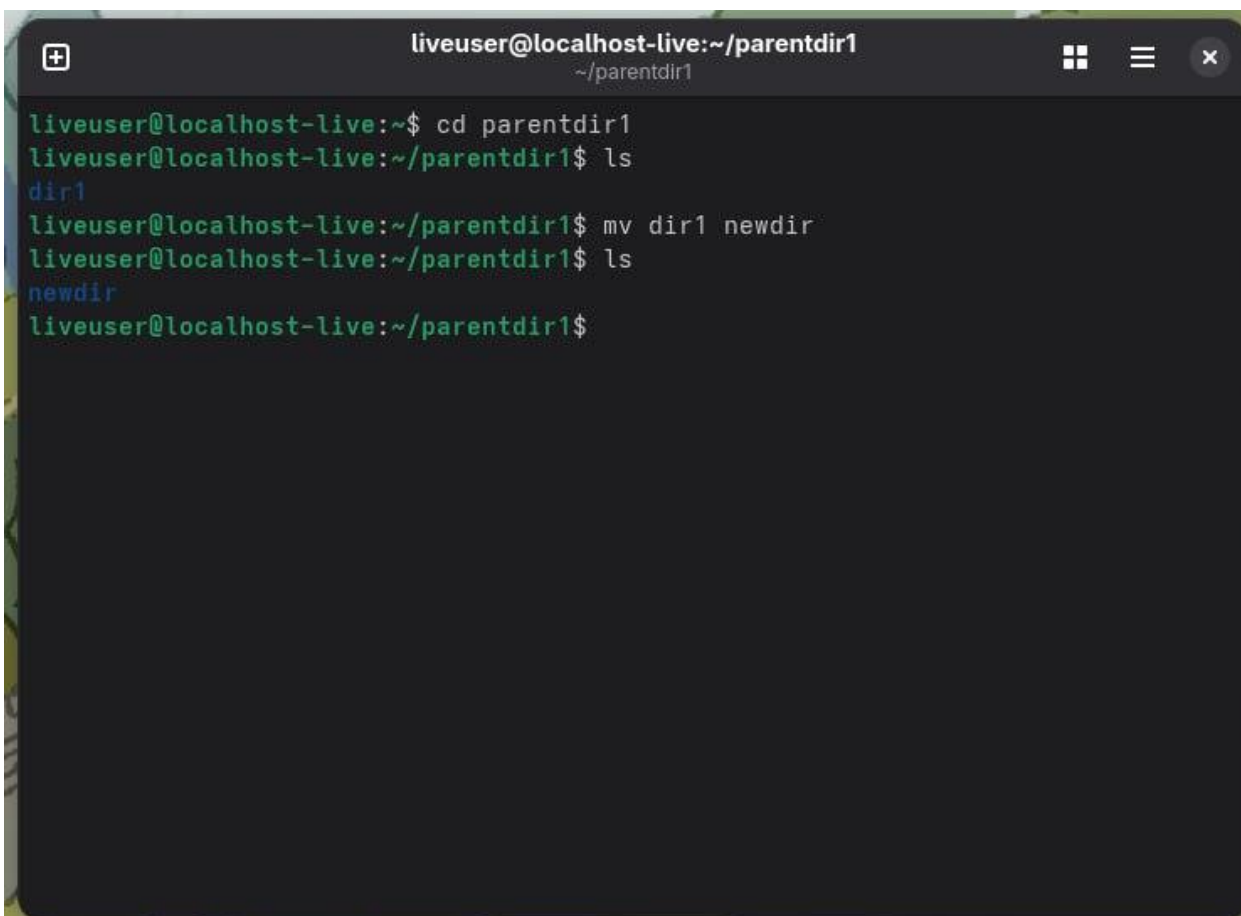
A screenshot of a terminal window titled 'liveuser@localhost-live:~/parentdir1'. The terminal shows the following commands and output:
1. `liveuser@localhost-live:~$ cd parentdir1`
2. `liveuser@localhost-live:~/parentdir1$ ls` (output: `dir1`)
3. `liveuser@localhost-live:~/parentdir1$ mv dir1 newdir`
4. `liveuser@localhost-live:~/parentdir1$ ls` (output: `newdir`)
5. `liveuser@localhost-live:~/parentdir1$`
The window has standard Linux terminal window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

Рис. 9. Переименовывание каталогов с помощью `mv`

Как видно на рис. 9, каталоги можно переименовывать при помощи `mv`.

Перемещая `dir1` под новым именем в ту же папку, получаем `newdir`

2.4 Команда `cat`: вывод содержимого файлов

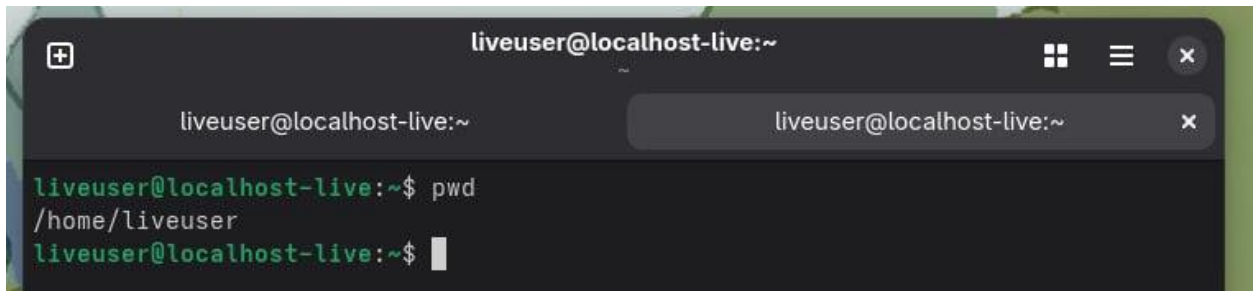

```
liveuser@localhost-live:~/parentdir1$ cd
liveuser@localhost-live:~$ cat /etc/hosts
# Loopback entries; do not change.
# For historical reasons, localhost precedes localhost.localdomain:
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1         localhost localhost.localdomain 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
```

Рис. 10.

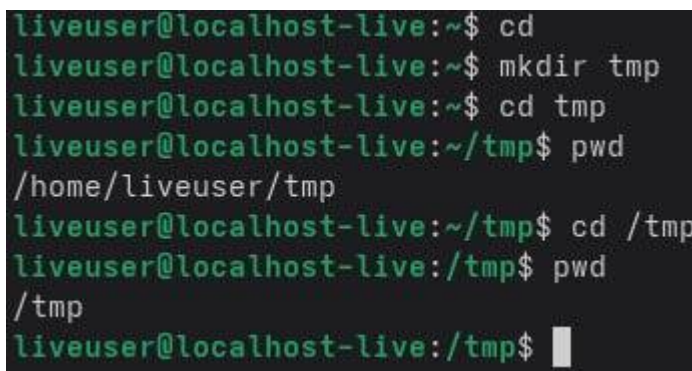
Как видно на рис. 10, команда cat позволяет объединить содержимое каталога hosts и вывести его на экран.

3 Задания для самостоятельной работы

Задание 1

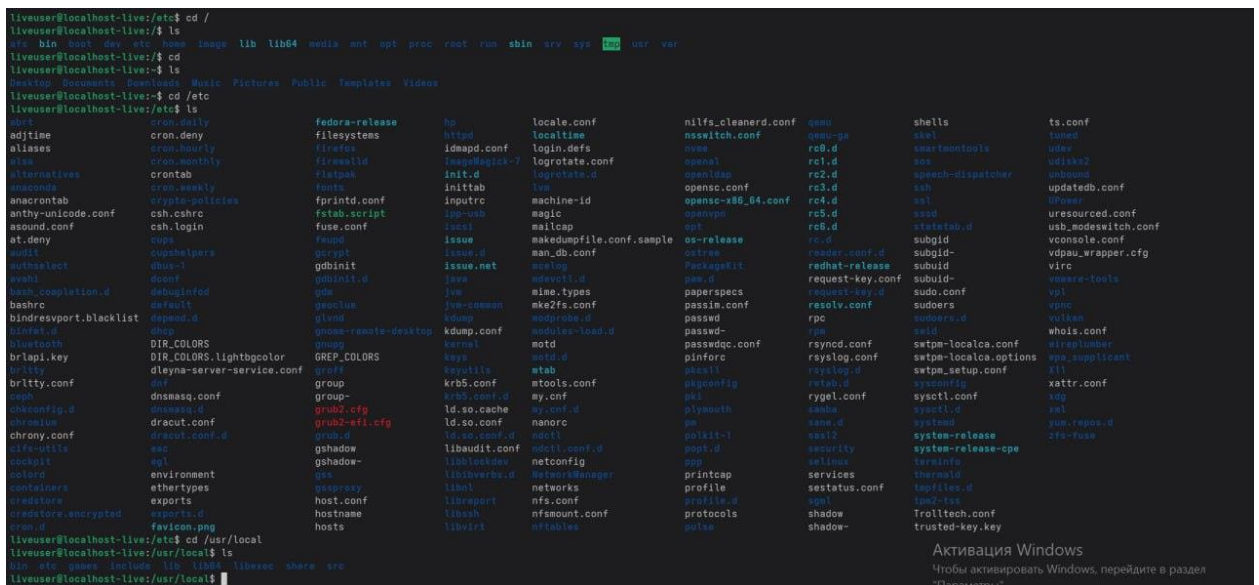


Задание 2



Ведя `cd /tmp`, мы перешли в подкаталог `tmp` корневого каталога, от чего абсолютный путь до него будет включать только его самого. Видны различия в «адресе», обозначенном зелёным - `~/tmp` против `/tmp` без тильды.

Задание 3



Задание 4

```
liveuser@localhost-live:/etc$ cd
liveuser@localhost-live:~$ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
liveuser@localhost-live:~$ touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
liveuser@localhost-live:~$ ls temp
text1.txt text2.txt text3.txt
liveuser@localhost-live:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3
liveuser@localhost-live:~$
```

Задание 5

```
liveuser@localhost-live:~/temp$ cat text1.txt text2.txt text3.txt
Saveliy
Potapov
NKAbd-05-25
```

Задание 1

```
liveuser@localhost-live:~/temp$ cp *.txt ~/labs
liveuser@localhost-live:~/temp$ cd
liveuser@localhost-live:~$ cd labs
liveuser@localhost-live:~/labs$ ls
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
```

```
liveuser@localhost-live:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
liveuser@localhost-live:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
liveuser@localhost-live:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
```

```
liveuser@localhost-live:~/labs$ cat lab1/firstname.txt lab2/lastname.txt lab3/id-group.txt
Saveliy
Potapov
NKAbd-05-25
liveuser@localhost-live:~/labs$ ls lab1 lab2 lab3
lab1:
firstname.txt

lab2:
lastname.txt

lab3:
id-group.txt
```

Задание 2.

```
liveuser@localhost-live:~$ cd
liveuser@localhost-live:~$ ls
Desktop Documents Downloads labs mcedittxt Music Pictures Public temp Templates tmp Videos
liveuser@localhost-live:~$ rm -R tmp labs temp
liveuser@localhost-live:~$ ls
Desktop Documents Downloads mcedittxt Music Pictures Public Templates Videos
liveuser@localhost-live:~$
```

Выводы

В процессе выполнения этой лабораторной работы я научился базовым командам в терминале(создавать, удалять, перемещать и переименовывать файлы и каталоги), что поможет мне в дальнейшем.