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: Сергеев Даниил Олегович

Группа: НПИбд-02-24

МОСКВА

20<u>24</u> г.

Содержание

1. Цель лабораторной работы	
2. Ход выполнения лабораторной работы	4
2.1.4.1 Перемещение по файловой системе	4
2.1.4.2 Создание пустых каталогов и файлов	7
2.1.4.3 Перемещение и удаление файлов или каталогов	10
2.1.4.4 Команда саt: вывод содержимого файлов	13
3. Ход выполнения заданий для самостоятельной работы	14
3.1 Задание №1	14
3.2 Задание №2	14
3.3 Задание №3	15
3.4 Задание №4	16
3.5 Задание №5	17
3.6 Задание №6	18
4 Reiroit	20

1. Цель лабораторной 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. Ход выполнения лабораторной работы

2.1.4.1 Перемещение по файловой системе

<u>Описание задания:</u> Необходимо изучить базовые команды терминала: cd, pwd, ls – необходимые для перемещения по файловой системе ОС Fedora Linux, и узнать о ключах (опциях), применяемых к команде ls.



Рис. 1.1 использование команд pwd и cd.

С помощью команды pwd я проверил полный путь текущего каталога. После открытия домашнего каталога командой cd и проверки оказалось, что путь ранее открытого каталога совпадает с путём домашнего каталога.

Для того, чтобы узнать, как команда cd работает с абсолютными и относительными путями, я попробовал открыть подкаталог *Documents* с помощью отнеительного пути и подкаталог *local* с помощью абсолютного пути /usr/local.

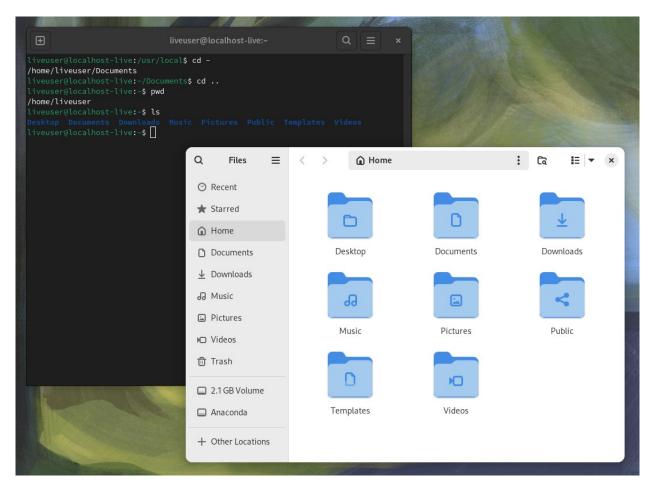


Рис. 1.2 использование комбинаций « cd - » и « cd .. », применение команды ls.

Использование комбинации « cd - » вернуло меня из подкаталога /usr/local в последний посещённый мною подкаталог /home/liveuser/Document.

Использование комбинации « cd .. » перекинуло меня из подкаталога /home/liveuser/Document в стоящий выше по иерархии каталог /home/liveuser (домашний каталог).

Для просмотра списка файлов текущего каталога была использована команда ls. Можно убедиться, что список файлов домашнего каталога совпадает с файлами, находящимися в домашнем каталоге файлового менеджера графического окружения ОС Fedora Linux (рис. 1.2).

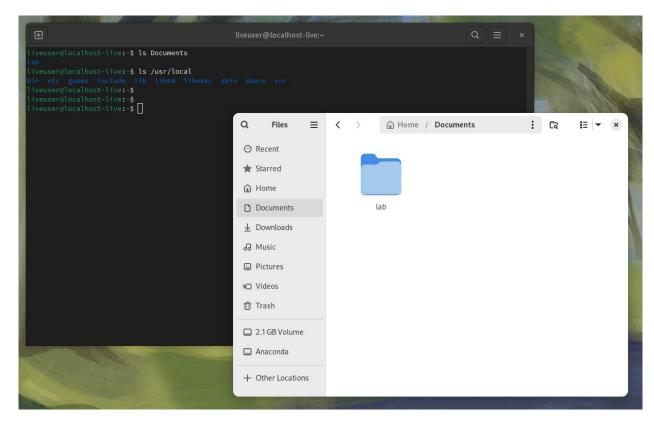


Рис. 1.3 просмотр списка файлов каталога с помощью относительного и абсолютного пути.

Вывод списка файлов подкаталога *Documents* домашнего каталога с помощью относительного пути и списка файлов каталога /usr/local с помощью абсолютного пути.

```
iveuser@localhost-live:-$ pwd
/home/liveuser
liveuserclocalhost-live:-$ ls -a /
. afs boot etc lib .liveimg-configured lost*found mnt proc rum srv pv
. bin dev home lib64 .liveimg-late-configured media opt root sbin sys usr
liveuserclocalhost-live:-$ ls -R /home/liveuser/Documents
/home/liveuser/Documents/lab:
lab2
/home/liveuser/Documents/lab/lab2:
liveuserclocalhost-live:-$ ls -l -h Pictures/*.jpg
-rw-r--r--. 1 liveuser liveuser 7.2K Sep 8 08:23 Pictures/photol.jpg
-rw-r--r-. 1 liveuser liveuser 6.9K Sep 8 08:23 Pictures/photo2.jpg
liveuserclocalhost-live:-$ ls -is Pictures/
...:
total 4
32853 4 liveuser
Pictures/:
total 28
33161 4 Firefox 29694 8 photol.jpg 30304 8 photo2.jpg 30522 8 photo3.jpg
liveuserclocalhost-live:-$ ls -i Pictures/photo2.jpg
30304 Pictures/photo2.jpg
liveuserclocalhost-live:-$
```

Рис. 1.4 использование ключей команды ls.

На рис. 1.4 привидены примеры использования команды ls с различными ключами:

ключ -а для вывода списка файлов корневого каталога (включая скрытые: .liveimg-configured и .liveimg-late-configured),

ключ -R для рекурсивного вывода списков, начиная с Documents и заканчивая подкаталогом Documents/lab/lab2,

ключи -l и -h для вывода дополнительной информации о всех файлах, находящихся в каталоге *Pictures* и оканчивающихся на .jpg,

ключ -is для вывода списка файлов текущего каталога *liveuser/Pictures* (с номером inode и размером в килобайтах) и родительского каталога *liveuser*,

ключ -і для вывода уникального номера файла photo2.jpg.

2.1.4.2 Создание пустых каталогов и файлов

<u>Описание задания:</u> Необходимо применить команды mkdir и touch в различных ситуациях для создания пустых каталогов и файлов.

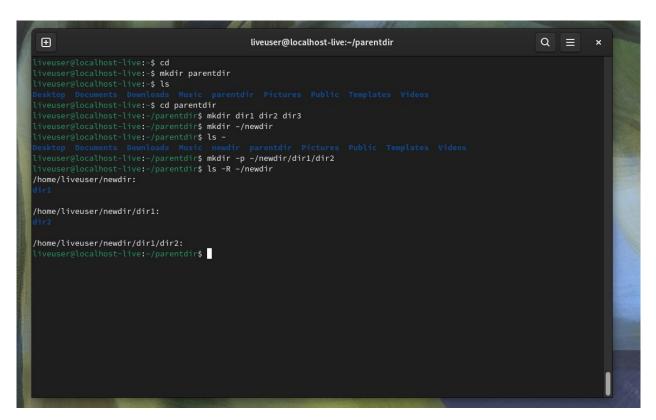


Рис. 2.1 использование команды mkdir.

Использовав команду mkdir, я создал пустой каталог *parentdir* в текущем каталоге и проверил его наличие с помощью ls. С помощью команды сd перешёл в созданный подкаталог и применил mkdir с несколькими аргументами, тем самым создал за одну команду сразу несколько подкаталогов в каталоге *parentdir*.

Так же как и с командами cd и ls проверил работу mkdir с относительными и абсолютными путями, создав пустой каталог *newdir* в домашнем каталоге (~) по абсолютному пути ~/newdir, и с опцией -p, которая позволила создать последовательность вложенных каталогов *newdir/dir1/dir2*.

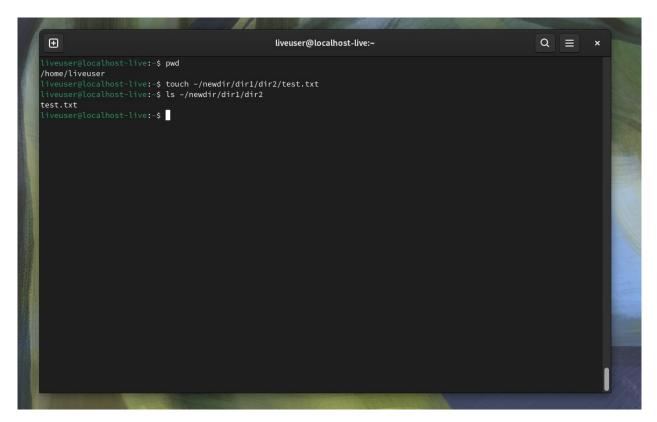


Рис. 2.2 использование команды touch.

С помощью команды touch я создал пустой текстовый файл test.txt по абсолютному пути \sim /newdir/dir1/dir2/test.txt и проверил его наличие командой ls.

2.1.4.3 Перемещение и удаление файлов или каталогов

<u>Описание задания:</u> Необходимо применить команды rm, mv, cp с различными опциями, для перемещения, удаления, переименования и копирования файлов и каталогов.

```
liveuser@localhost-live:-$ pwd
//home/liveuser
liveuserglocalhost-live: $ rm -i -/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/liveuser/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
liveuserglocalhost-live: $ rm -R -/newdir /dir1/dir2
liveuserglocalhost-live: $ rm -R -/newdir -/parentdir/dir*
liveuserglocalhost-live: $ ls
Desktop Documents Downloads Music parentdir Pictures Public Templates test.txt Videos
liveuserglocalhost-live: $ ls
parentdir
liveuserglocalhost-live: $ ls
parentdir
```

Рис. 3.1 использование команды rm.

Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, оканчивающегося на .txt, с помощью ключа -i, я получаю запрос на подтверждение удаления файла test.txt и подтверждаю его командой у.

Убедившись, что файл test.txt удален, рекурсивно удаляю без запроса подтверждения каталог *newdir* и все файлы в каталоге *parentdir*, чьи имена начинаются с dir.

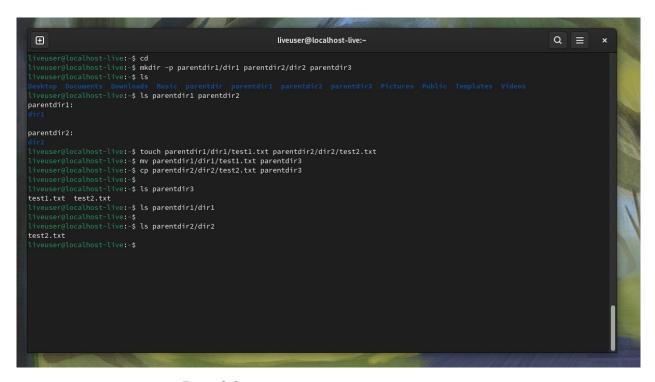


Рис. 3.2 использование команд ср и mv.

Следуя демонстрационному примеру, создаю последовательно вложенные каталоги parentdir1/dir, parentdir2/dir2 и каталог parentdir3 в домашнем каталоге и проверяю их наличие комадой ls. В созданных каталогах создаю текстовые файлы test1.txt в dir1 и test2.txt в dir2. Использовав команды mv и ср, я переместил файл test1.txt и скопировал файл test2.txt в каталог \sim /parentdir3. Командой ls проверил корректность выполненных мной команд.



Рис. 3.3 использование команды ср для копирования файла с новым именем и mv для переименования файла.

Проверяю наличие файлов test1.txt и test2.txt в каталоге *parentdir3*. Копирую файл test2.txt в тот же каталог с новым именем subtest2.txt и переименовываю файл t est1.txt в файл newtest.txt. Чтобы переименовать каталог *dir1* в каталоге *parentdir1*, перехожу в каталог *parentdir1* командой cd и использую mv так же, как и с файлом test 1.txt (с помощью относительного пути). На скриншоте (рис 1.9) можно убедиться, что все команды выполнены корректно.

2.1.4.4 Команда сат: вывод содержимого файлов

<u>Описание задания:</u> Необходимо применить команду сат для стандартного вывода содержимого файлов.

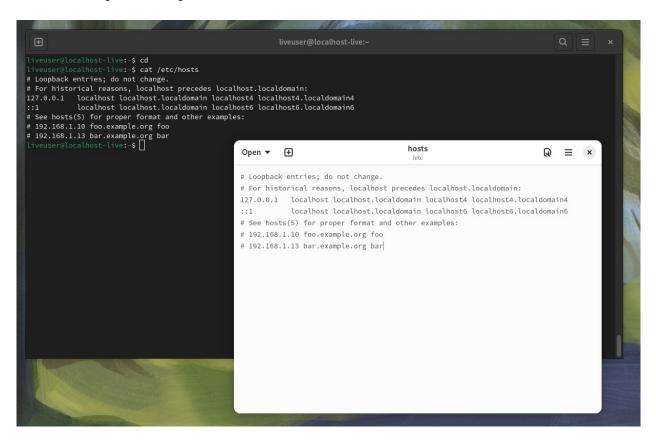


Рис. 4.1 использование команды саt.

Можно удостоверится, что команда саt работает правильно и выводит содержимое файла /etc/hosts.

3. Ход выполнения заданий для самостоятельной работы

3.1 Задание №1

<u>Описание задания:</u> Воспользовавшись командой pwd, узнайте полный путь к своей домашней директории.

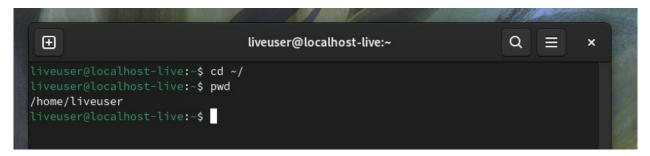


Рис. 5.1 Переходим в домашнюю директорию и узнаём полный путь к ней. В моём случае: /home/liveuser.

3.2 Задание №2

Описание задания: 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 результат.

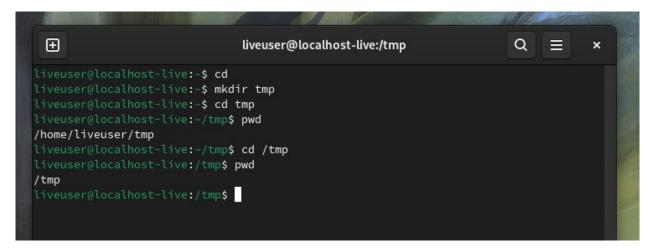


Рис. 5.2 Выполнение последовательности команд.

В первом случае мы создаём директорию *tmp* в домашнем каталоге и переходим в неё, поэтому команда pwd выдаёт путь /home/liveuser/tmp. Во втором случае мы переходим в существующую директорию *tmp*, расположенную в корневом каталоге, поэтому команда pwd выдаёт путь /tmp.

3.3 Задание №3

<u>Описание задания:</u> Пользуясь командами cd и ls, посмотрите содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов /etc и /usr/local.

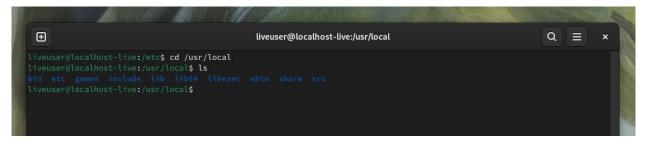


Рис. 5.3 Просмотр содержимого каталога /usr/local.

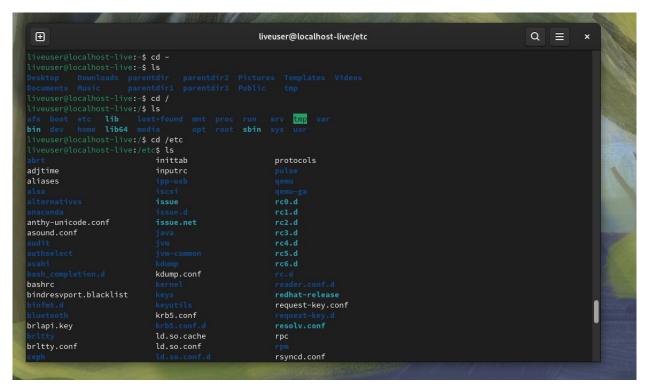


Рис. 5.4 Просмотр содержимого домашнего каталога, корневого каталога, каталога /etc.

3.4 Задание №4

Описание задания: 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.

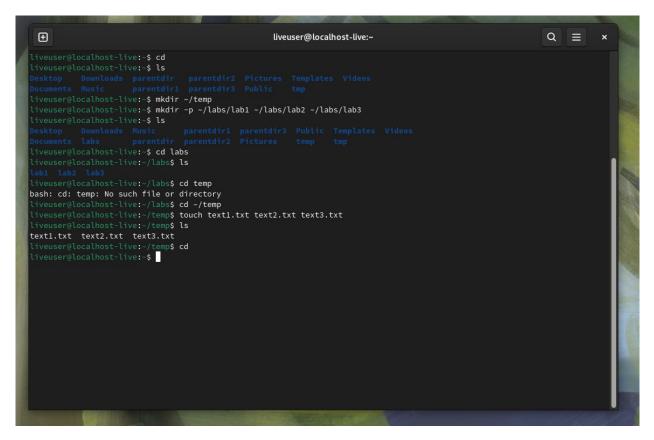


Рис. 5.5 Ход выполнения задания №4.

После использований команды ls, можно убедиться, что все действия были выполнены успешно.

3.5 Задание №5

Описание задания: С помощью любого текстового редактора 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.

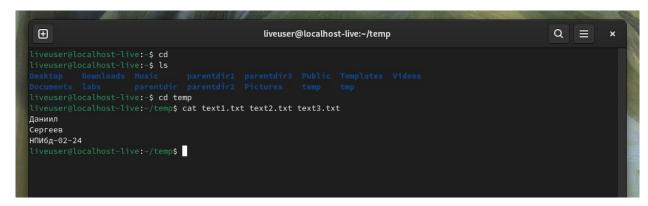


Рис. 5.6. Ход выполнения задания №5. Проверка содержимого текстовых файлов с помощью команды cat.

3.6 Задание №6

Описание задания:

- 1.Скопируйте все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога \sim /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 cat, убедитесь, что все действия выполнены верно.
- 2. Удалите все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги.

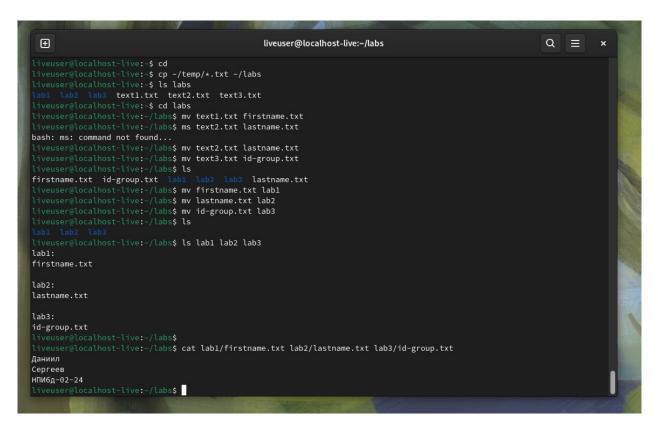


Рис. 5.7. Ход выполнения задания №6.

После использований команды ls и cat, убеждаемся, что все действия были выполнены верно.

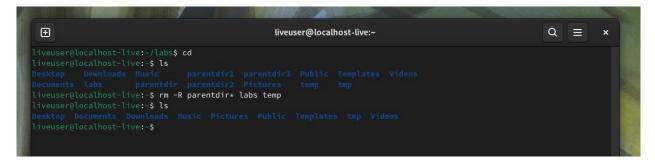


Рис. 5.8. Удаление всех созданных в ходе выполнения лабораторной работы файлов и каталогов.

4. Вывод

После выполнения лабораторной работы и заданий для самостоятельной работы я приобрел практические навыки работы с операционной системой GNU Linux Fedora: научился перемещаться по файловой системе, создавать пустые каталоги и файлы, перемещать, копировать, удалять и переименовывать файлы или каталоги, выводить содержимое текстовых файлов.