

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: Петрова Алевтина Александровна

Группа: НКАбд-05-23

МОСКВА

2023г.

Содержание

1 Цель работы.....	3
2 Задание.....	4
3 Теоретическое введение.....	5
4 Выполнение лабораторной работы.....	7
5 Выводы.....	23
6 Ответы на контрольные вопросы для самопроверки.....	24
7 Источники.....	25

1 Цель работы

Целью данной работы является 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 разный результат.

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 подкаталогами `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`.

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`, `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.

3 Теоретическое введение

Таб 3.1

Ключ	Описание
-a	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

Таб 3.2

Команда		Описание
pwd	Print Working Directory	определение текущего каталога
cd	Change Directory	смена каталога
ls	LiSt	вывод списка файлов
mkdir	MaKe DiRectory	создание пустых каталогов
touch		создание пустых файлов
rm	ReMove	удаление файлов или каталогов
mv	MoVe	перемещение файлов и каталогов
cp	CoPy	копирование файлов и каталогов
cat		вывод содержимого файлов

Таб 3.3

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

4 Выполнение работы

4.1 перемещение по файловой системе

Открываю терминал (рис.1)

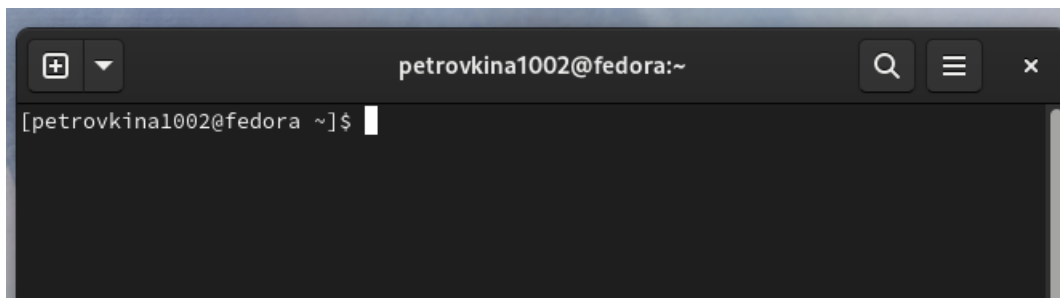


Рис.1 Окно терминала

Убеждаюсь, что нахожусь в домашнем каталоге, так как вижу значок тильда около имени пользователя. Ввожу команду «pwd», которая позволяет отследить полный путь к домашнему каталогу (Рис 2).



Рис.2 Вывод команды pwd

С помощью команды «cd» указываю относительный путь к каталогу Документы и перемещаюсь в указанную директорию, т.к. Документы- директория внутри домашнего каталога (Рис. 3)

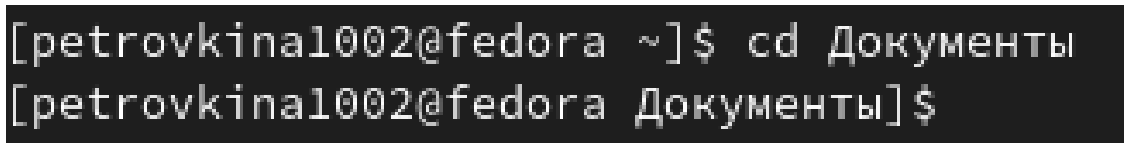


Рис. 3 Перемещение по директориям

Перехожу в каталог local, который является подкаталогом директории “usr”, находящийся в корневом каталоге, для этого при написании команды указываю после команды cd абсолютный путь к нужному каталогу, начинающийся с корневого каталога “/” (Рис. 4)

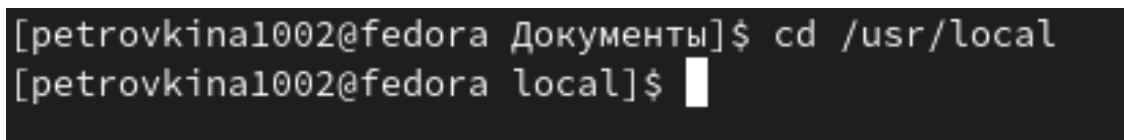


Рис. 4 Перемещение по директориям

Перехожу в последний каталог, в котором я была с помощью команды cd (Рис. 5), затем перехожу на один каталог выше по иерархии с помощью команды cd (Рис. 6) Теперь я нахожусь в домашнем каталоге, потому что около имени пользователя есть значок тильда.

```
[petrovkina1002@fedora local]$ cd -
/home/petrovkina1002/Документы
[petrovkina1002@fedora Документы]$
```

Рис. 5 Перемещение по директориям

```
[petrovkina1002@fedora Документы]$ cd ..
[petrovkina1002@fedora ~]$
```

Рис. 6 Перемещение по директориям

Далее по заданию я должна переместиться в домашний каталог, и я уже нахожусь в нём.

Вывожу директории домашнего каталога с помощью утилиты ls, которая выдает список файлов текущего каталога (Рис. 7)

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls
Видео      Загрузки   Музыка     'Рабочий стол'
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[petrovkina1002@fedora ~]$
```

Рис. 7 Вывод всех файлов домашнего каталога

Я открываю файловый менеджер графического окружения ОС через команду “nautilus” и выбираю домашнюю директорию. Вижу, что вывод файлов через “ls” и файлы, отображающиеся в файловом менеджере, полностью совпадают. (Рис. 8)

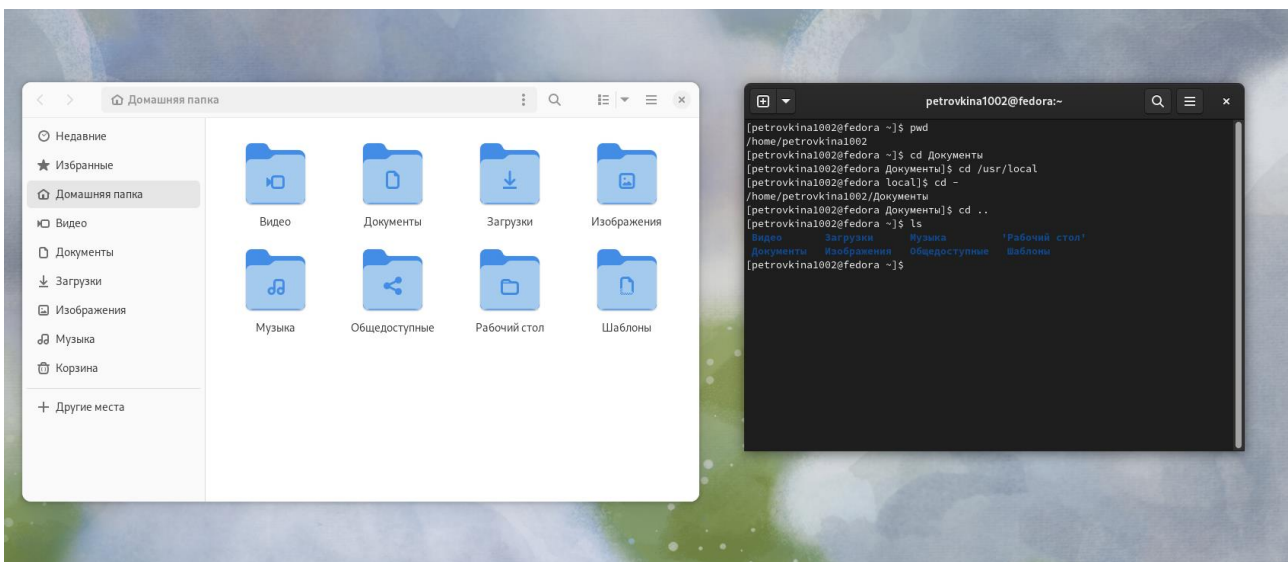


Рис. 8 Окно графического файлового менеджера

Вывожу список файлов каталога Документы, указывая после утилиты ls относительный

путь к каталогу, потому что Документы – подкаталог домашней директории (Рис. 9) В каталоге Документы нет файлов, поэтому вывод пустой, это мы так же можем проверить через графический файловый менеджер, выбрав в домашнем каталоге директорию Документы (Рис.10)

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls Документы  
[petrovkina1002@fedora ~]$
```

Рис. 9 вывод файлов директории Документы

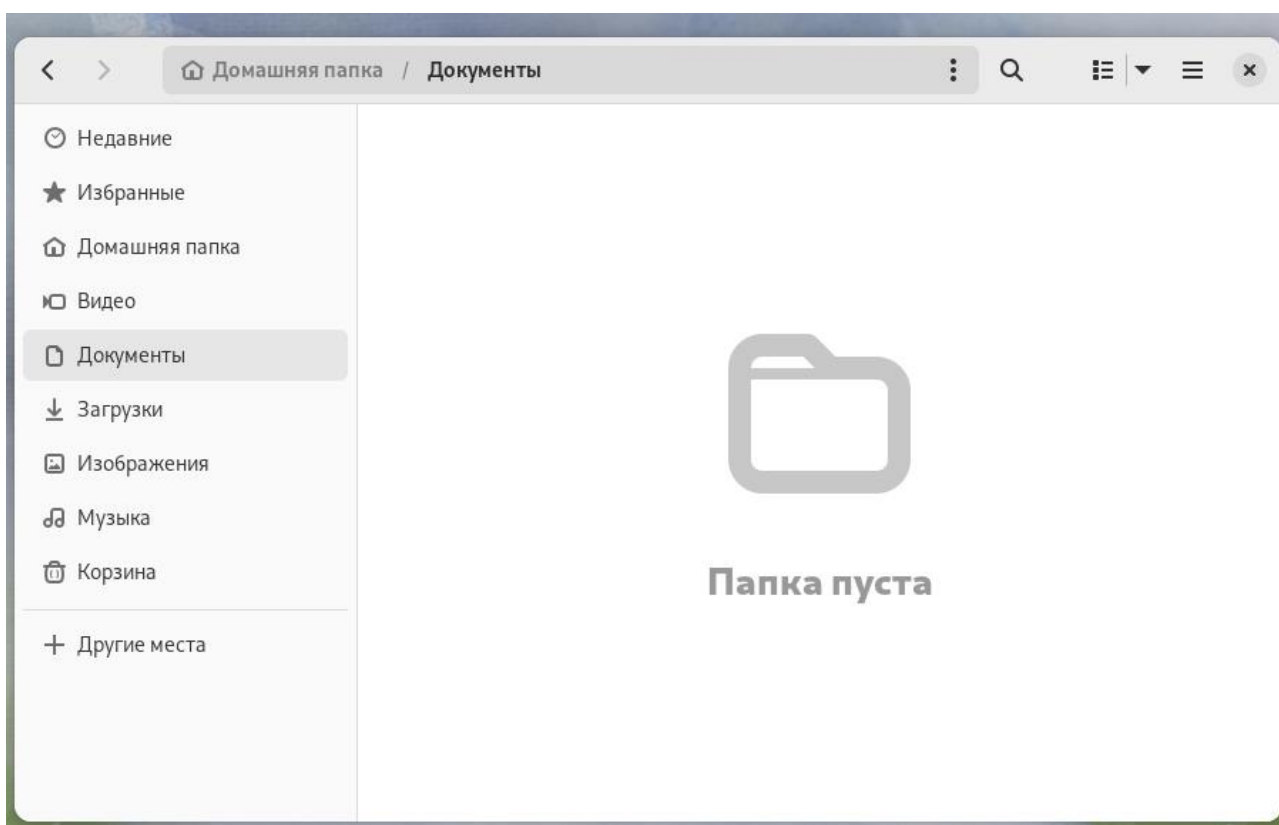


Рис. 10 Окно графического файлового менеджера

Вывожу список файлов каталога /usr/local, указав абсолютный путь к нему после утилиты ls (Рис. 11)

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls /usr/local  
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
```

Рис. 11 Список файлов каталога /usr/local

Попробую вывести список файлов каталога /usr/local, используя ключи утилиты. Использую «-la», где -l – выводит дополнительные параметры файлов (права доступа, владельцы и группы, размеры файлов и время последнего доступа), -a – выводит все файлы каталога, включая скрытые файлы, в данном случае добавились директории «.» и «..» как скрытые

(рис. 12). Также использую ключ `-i`, с помощью которого осуществляется вывод уникального номера файла в файловой системе перед каждым файлом (рис. 13).

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls /usr/local -la
итого 0
drwxr-xr-x. 1 root root  90 апр 14 00:44 .
drwxr-xr-x. 1 root root 100 апр 14 00:44 ..
drwxr-xr-x. 1 root root   0 янв 19  2023 bin
drwxr-xr-x. 1 root root   0 янв 19  2023 etc
drwxr-xr-x. 1 root root   0 янв 19  2023 games
drwxr-xr-x. 1 root root   0 янв 19  2023 include
drwxr-xr-x. 1 root root   0 янв 19  2023 lib
drwxr-xr-x. 1 root root   6 апр 14 00:44 lib64
drwxr-xr-x. 1 root root   0 янв 19  2023 libexec
drwxr-xr-x. 1 root root   0 янв 19  2023 sbin
drwxr-xr-x. 1 root root  38 апр 14 00:44 share
drwxr-xr-x. 1 root root   0 янв 19  2023 src
```

Рис. 12 Пример использования ключей утилиты

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls /usr/local -i
46279 bin 46281 games 46283 lib 46285 libexec 46287 share
46280 etc 46282 include 46284 lib64 46286 sbin 46288 src
```

Рис. 13 Пример использования ключевой утилиты

2. Создание пустых каталогов и файлов

Создаю в домашнем каталоге подкаталог с именем `parentdir` с помощью утилиты `mkdir`, с помощью следующей команды `ls` проверяю правильность выполнения задания: да, директория `parentdir` находится в домашнем каталоге (Рис. 14)

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ mkdir parentdir
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео     Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
```

Рис. 14 Создание каталога

Создаю подкаталог `dir` в только что созданном каталоге `parentdir` (Рис. 15).

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ mkdir parentdir/dir
```

Рис. 15 Создание подкаталога в каталоге.

Теперь перехожу в директорию parentdir, создаю в ней подкаталоги dir1, dir2, dir3, введя несколько аргументов для утилиты mkdir (рис. 16).

```
[petrovkina1002@fedora parentdir]$ touch ~/newdir/dir1/dir2/text.txt
[petrovkina1002@fedora parentdir]$ ls ~/newdir/dir1/dir2
text.txt
```

Рис. 16 Перемещение в каталог и создание в нём каталогов

Создаю подкаталог в каталоге, отличном от текущего (сейчас я нахожусь в директории parentdir, а создавать подкаталог буду в домашней директории), для этого указываю путь к месту создания подкаталога: mkdir ~/newdir, т. е. сначала домашнюю директорию, в которой буду создавать подкаталог, потом название создаваемого подкаталога (рис. 17). Следующей командой «ls ~» проверяю, получилось ли создать подкаталог в домашнем каталоге (рис. 18).

```
[petrovkina1002@fedora parentdir]$ mkdir ~/newdir
```

Рис. 17 Создание каталога из другой директории

```
[petrovkina1002@fedora parentdir]$ ls ~
newdir      Видео      Загрузки   Музыка     'Рабочий стол'
parentdir   Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 18 Проверка работы команд

Создаю иерархическую цепочку подкаталогов newdir/dir1/dir2, создавая все промежуточные каталоги, выбрав у утилиты mkdir опцию -p, позволяющую создавать последовательность вложенных каталогов (рис. 19)

```
[petrovkina1002@fedora parentdir]$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
```

Рис. 19 Рекурсивное создание каталогов

Создаю файл text.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2, с помощью утилиты touch, прописывая путь к месту создания файла, в конце которого добавляю имя создаваемого файла ~/newdir/dir1/dir2/text.txt, также проверяю наличие файла с помощью команды ls ~/newdir/dir1/dir2, снова указывая путь от домашней директории (рис. 20).

```
[petrovkina1002@fedora parentdir]$ touch ~/newdir/dir1/dir2/text.txt
[petrovkina1002@fedora parentdir]$ ls ~/newdir/dir1/dir2
text.txt
```

Рис. 20 Создание файла

3 Перемещение и удаление файлов и каталогов

Для удаления пустых каталогов воспользуюсь командой `rmdir`. Запрашиваю подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге с помощью ключа `-i` (в подтверждении отвечаю «Да», чтобы удалить), удаляю в подкаталоге `/newdir/dir1/dir2/` все файлы с именами, заканчивающимися на `.txt`, прописав в имени файла маску `*`, обозначающую любой символ или строку символов в имени файла (рис. 21).

```
[petrovkina1002@fedora parentdir]$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/petrovkina1002/newdir/dir1/dir2/text.txt'? Да
[petrovkina1002@fedora parentdir]$ ls ~/newdir/dir1/dir2
```

Рис. 21 Удаление файла с запросом подтверждения

Рекурсивно, включая вложенные каталоги, удаляю из текущего каталога `parentdir` без запроса подтверждения на удаление каталог `newdir` с помощью ключа `-R`, также удаляю файлы, чьи имена начинаются с `dir` в каталоге `parentdir`, указывая `~/parentdir/dir*` вторым аргументом для утилиты `rm` и добавляя маску `*` после `dir` (рис. 22). С помощью `ls` и `ls ~` проверяю правильность выполнения команды (рис. 23).

```
[petrovkina1002@fedora parentdir]$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

Рис. 22 Рекурсивное удаление директорий

```
[petrovkina1002@fedora parentdir]$ ls
[petrovkina1002@fedora parentdir]$ ls ~
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео     Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
```

Рис. 23 Проверка правильности выполнения команд

Перемещаюсь в домашний каталог, создаю последовательности вложенных каталогов `parentdir1/dir1` `parentdir2/dir2` с помощью ключа `-p` утилиты `mkdir` и каталог `parentdir3`, передаю утилите три аргумента (рис. 24).

```
[petrovkina1002@fedora parentdir]$ cd
[petrovkina1002@fedora ~]$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
```

Рис. 24 Создание новых директорий

Создаю файл `text1.txt` в директории `parentdir1/dir1/` с помощью утилиты `touch`. Сразу же делаю проверку на наличие созданного файла в директории (рис. 25). Аналогично действую для создания файла `text2.txt` (рис. 26).

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ touch parentdir1/dir1/text1.txt
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls parentdir1/dir1
text1.txt
```

Рис. 25 Создание файла

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ touch parentdir2/dir2/text2.txt
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls parentdir2/dir2
text2.txt
```

Рис. 26 Создание файла

Использую команду `mv`, перемещаю файл `text1.txt`, указывая путь к нему, в директорию `parentdir3` (рис. 27). Использую команду `cp`, копирую файл `text2.txt` в каталог `parentdir3`, также указывая путь к файлу, который нужно скопировать (рис. 28).

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ mv parentdir1/dir1/text1.txt parentdir3
```

Рис. 27 Перемещение файла

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ cp parentdir2/dir2/text2.txt parentdir3
```

Рис. 28 Копирование файла

Проверяю, что в каталоге `parentdir3` действительно два файла, файла `text1.txt` теперь нет в каталоге `parentdir1/dir1`, `text2.txt` все еще находится в `parentdir2/dir2` (рис. 29)

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls parentdir3
text1.txt  text2.txt
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls parentdir1/dir1
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls parentdir2/dir2
text2.txt
```

Рис. 29 Проверка работы команды

Еще раз посмотрим файлы в директории `parentdir3` с помощью `ls`. Создаю копию `text2.txt` с новым именем `subtest2.txt` благодаря утилите `cp`. Переименовываю файл `text1.txt` из каталога `parentdir3` в `newtest.txt` с помощью утилиты `mv`, а с помощью ее ключа `-i` запрашиваю подтверждение перед перезаписью. Проверяю правильность выполнения работы с помощью `ls` (рис. 30).

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls parentdir3
text1.txt  text2.txt
[petrovkina1002@fedora ~]$ cp parentdir3/text2.txt parentdir3/subtest2.txt
[petrovkina1002@fedora ~]$ mv -i parentdir3/text1.txt parentdir3/newtest.txt
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  text2.txt
```

Рис. 30 Копирование и перемещение файлов

Перехожу в директорию `parentdir1` с помощью утилиты `cd` (рис. 31).

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ cd parentdir1
[petrovkina1002@fedora parentdir1]$ ls
dir1
```

Рис. 31 Перемещение по директориям

Переименовываю каталог `dir1` в каталоге `parentdir1` в `newdir` с помощью `mv`. Я нахожусь в

директории, где находится подкаталог `dir1`, поэтому прописывать путь до подкаталога мне не нужно (рис. 32)

```
[petrovkina1002@fedora parentdir1]$ mv dir1 newdir
[petrovkina1002@fedora parentdir1]$ ls
newdir
```

Рис. 32 Переименование каталога

4. Команда `cat`: вывод содержимого файлов

Возвращаюсь в домашнюю директорию с помощью утилиты `cd`. Команда `cat` объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод: использую команду `cat` чтобы прочитать файл `hosts` в подкаталоге `etc` корневого каталога, для этого в аргументе к команде указываю абсолютный путь к файлу (рис. 33).

```
[petrovkina1002@fedora parentdir1]$ cd
[petrovkina1002@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.mydomain.org foo
# 192.168.1.13 bar.mydomain.org bar
```

Рис. 33 Чтение файла

5 Выполнение заданий для самостоятельной работы

1. Воспользовавшись командой `pwd` узнаю путь к своему домашнему каталогу (рис. 34)

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ pwd
/home/petrovkina1002
```

Рис. 34 Путь к домашнему каталогу

2. Ввожу последовательность команд (рис. 35)

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ cd
[petrovkina1002@fedora ~]$ mkdir tmp
[petrovkina1002@fedora ~]$ cd tmp
[petrovkina1002@fedora tmp]$ pwd
/home/petrovkina1002/tmp
[petrovkina1002@fedora tmp]$ cd /tmp
[petrovkina1002@fedora tmp]$ pwd
/tmp
```

Рис. 35 Выполнение задания

Сначала я возвращаюсь в домашнюю директорию (уже в ней), создаю в ней директорию `tmp`, перехожу в подкаталог домашнего каталога `tmp` с помощью `cd`. Если после этих действий я использую команду `pwd`, то получаю путь к директории `tmp`, начинающийся от корневого каталога, домашнего каталога пользователя, потому что

именно в домашнем каталоге я сама создала директорию. Если я использую команду «cd /tmp», где / - корневой каталог, tmp – подкаталог корневого каталога, в котором содержатся временные файлы, эта директория есть в системе по умолчанию и путь к ней отличен от созданной мной директории tmp, поэтому при последующем использовании утилиты pwd, я получаю вывод /tmp (перехожу в разные каталоги tmp). Тем более, когда я переходила каталог временных файлов, я уже указывала полный абсолютный путь от корневого каталога до нее.

3. Перехожу в корневой каталог с помощью cd /, просматриваю его содержимое с помощью ls, добавляю к утилите ключ -a, чтобы увидеть скрытые файлы «.» и «..» в директории (рис. 36).

```
[petrovkina1002@fedora tmp]$ cd /
[petrovkina1002@fedora /]$ ls
afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var
bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr
[petrovkina1002@fedora /]$ ls -a
.  afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var
.. bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr
```

Рис. 36 Содержимое корневого каталога

Возвращаюсь в домашнюю директорию с помощью cd, указываю к директории абсолютный путь. Просматриваю с помощью ls содержимое домашнего каталога. Чтобы просмотреть содержимое со скрытыми файлами снова использую ls -a (рис. 37)

```
[petrovkina1002@fedora /]$ cd /home/petrovkina1002
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls
parentdir  parentdir2  tmp  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir1  parentdir3  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls -a
.  .config  tmp  Загрузки
..  .local  .var  Изображения
.bash_history  .mozilla  .vboxclient-clipboard.pid  Музыка
.bash_logout  parentdir  .vboxclient-draganddrop.pid  Общедоступные
.bash_profile  parentdir1  .vboxclient-seamless.pid  'Рабочий стол'
.bashrc  parentdir2  Видео  Шаблоны
.cache  parentdir3  Документы
```

Рис. 37 Содержание домашнего каталога

Из домашней директории просматриваю содержимое каталога etc с помощью утилиты ls, указав абсолютный путь к искомому каталогу (рис. 38).


```
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls /etc
abrt                hp                  ppp
adjtime             httpd              printcap
aliases             idmapd.conf        profile
alsa               ImageMagick-7      profile.d
alternatives        inittab            protocols
anaconda            inputrc            pulse
anthy-unicode.conf  ipp-usb            qemu
appstream.conf      iproute2           qemu-ga
asound.conf         iscsi              rc.d
audit              issue              reader.conf.d
authselect          issue.d            redhat-release
avahi               issue.net          request-key.conf
bash_completion.d   java               request-key.d
bashrc              jvm                resolv.conf
bindresvport.blacklist jvm-common         rpc
binfmt.d            kdump              rpm
bluetooth           kdump.conf         rsyncd.conf
brlapi.key          kernel             rwtab.d
brlatty             krb5.conf          rygel.conf
brlatty.conf        krb5.conf.d        samba
ceph                ld.so.cache        sane.d
chromium            ld.so.conf         sasl2
chrony.conf         ld.so.conf.d       security
cifs-utils          libaudit.conf      selinux
containers          libblockdev         services
credstore           libibverbs.d       sestatus.conf
credstore.encrypted libnl               sgml
crypto-policies     libreport           shadow
crypttab            libssh              shadow-
csh.cshrc           libuser.conf        shells
csh.login           libvirt             skel
cups                locale.conf         sos
cupshelpers         localtime           speech-dispatcher
dbus-1              login.defs          ssh
dconf               logrotate.conf     ssl
debuginfod          logrotate.d         sssd
default             lvm                 statetab.d
```

Рис.38 Содержимое каталога /etc

Перемещаюсь с помощью `cd` в каталог `/usr/local`. С помощью `ls` смотрю содержание этого каталога. Добавляю к утилите ключ `-a` и просматриваю всё содержимое каталога, включая скрытые файлы (рис. 39).

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ cd /usr/local
[petrovkina1002@fedora local]$ ls
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
[petrovkina1002@fedora local]$ ls -a
.  ..  bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
```

Рис. 39 Содержимое каталога /usr/local

4. Возвращаюсь в домашний каталог. В нем с помощью утилиты `mkdir` создаю несколько каталогов (`temp` и `labs`) при этом `labs` нужно создавать с подкаталогами, для этого использую ключ `-p`. (рис. 40).

```
[petrovkina1002@fedora local]$ cd
[petrovkina1002@fedora ~]$ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
```


Рис. 40 Рекурсивное создание директорий

В каталоге temp создаю файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt с помощью утилиты touch, все еще находясь в домашней директории (рис. 41).

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
```

Рис. 41 Создание файлов в каталоге temp

С помощью команды ls temp проверяю правильность создания файлов. В каталоге temp действительно есть три созданных файла (рис. 42).

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls temp  
text1.txt  text2.txt  text3.txt
```

Рис. 42 Файлы в temp

Аналогично, с помощью ls labs проверяю правильность создания подкаталогов в каталоге labs (рис. 43).

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls labs  
lab1  lab2  lab3
```

Рис. 43 Файлы в labs

5. Открываю через меню приложений текстовый редактор mousepad, открываю выбираю во вкладке «файл» пункт «открыть» (рис. 44). text.1. Открывается графический файловый менеджер, в нем выбираю путь к нужному файлу: домашний каталог, подкаталог temp (рис. 45). Выбираю нужный файл text1.txt (рис. 46).

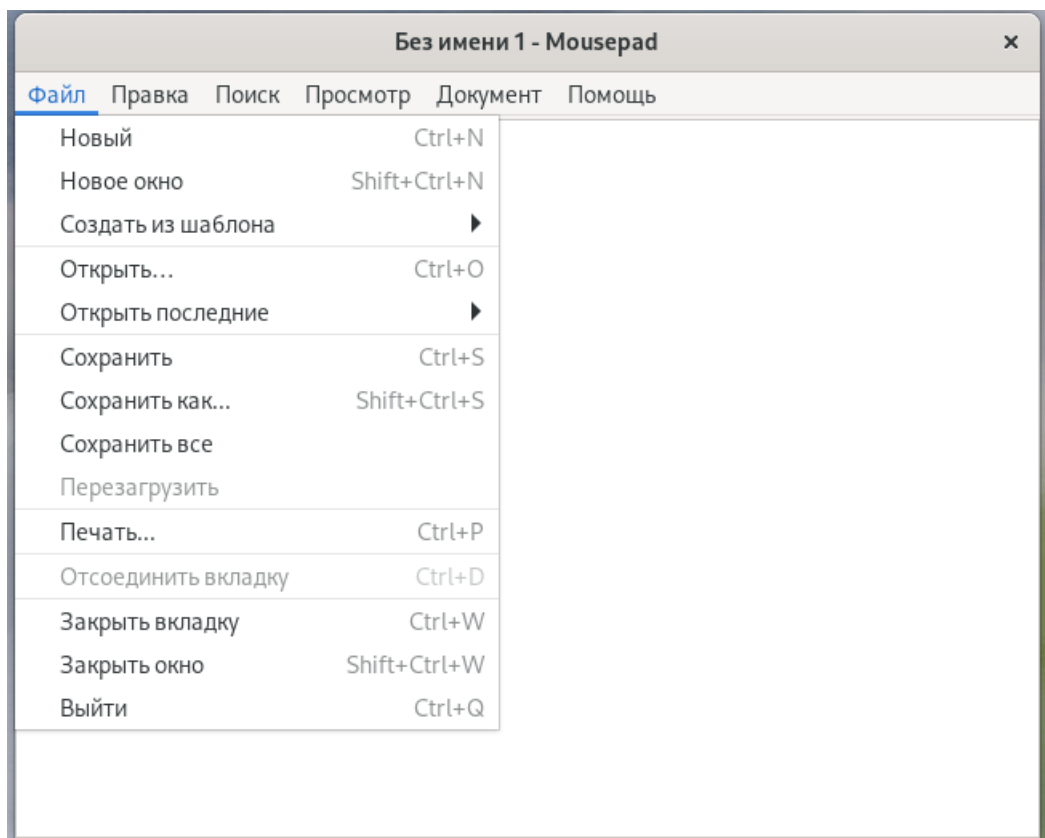


Рис. 44 Окно текстового редактора

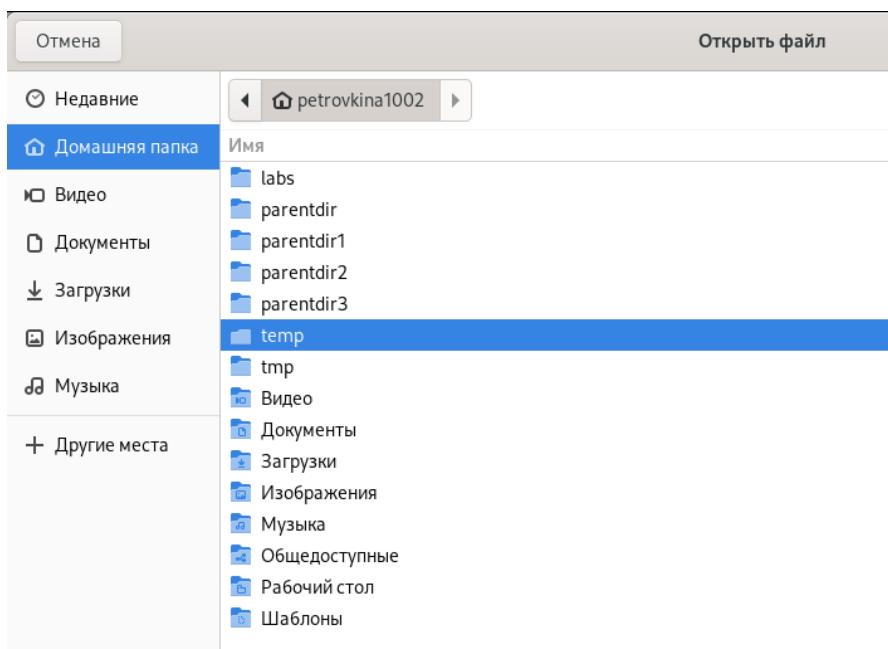


Рис. 45 Открытие файлов в текстовом редакторе

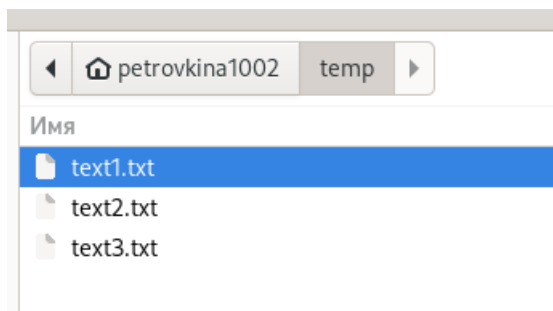


Рис. 46 Окно выбора файла для открытия

Записываю в файл с клавиатуры свое имя (рис. 47).

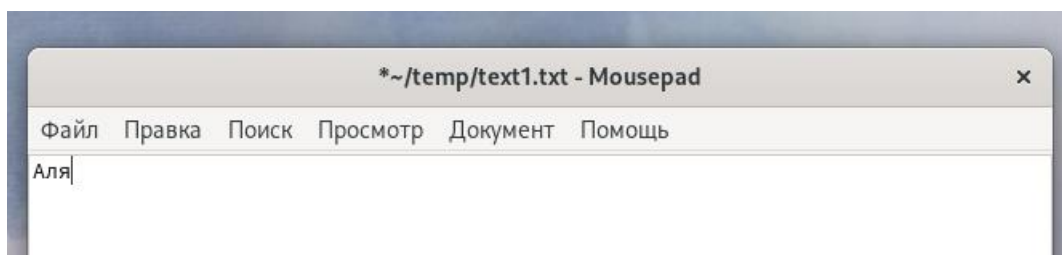


Рис. 47 Окно текстового редактора

Открываю в текстовом редакторе файл text2.txt аналогично тому, как открывала text1.txt (рис. 48).

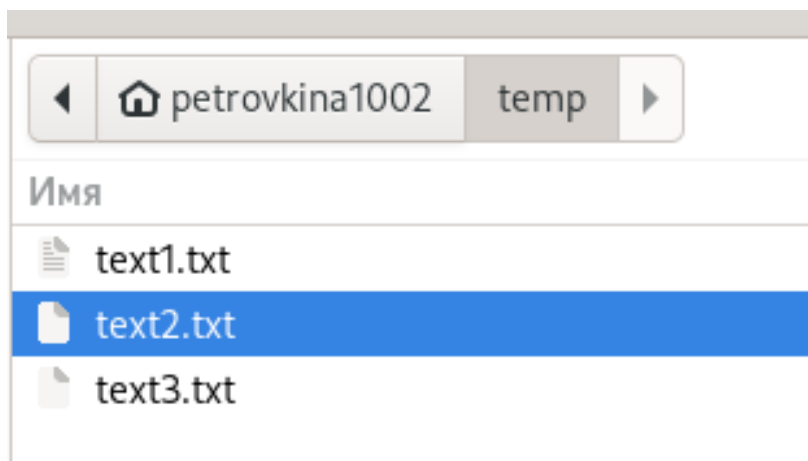


Рис. 48 Окно выбора файла для открытия

Записываю в файл text2.txt свою фамилию (рис. 49)

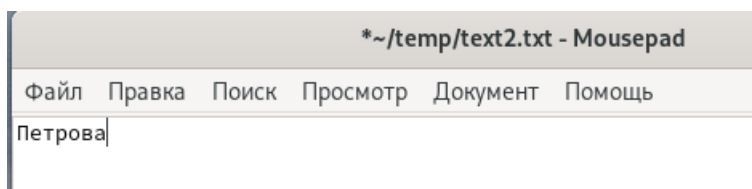


Рис. 49 Окно текстового редактора

Закрываю текстовый редактор. Попробую открыть его через терминал. Ввожу команду `mousepad temp/text3.txt`, где `mousepad` – текстовый редактор, а `temp/text3.txt` – путь к файлу, который нужно открыть в редакторе. Сразу после исполнения команды

открывается файл text3.txt в текстовом редакторе, туда я записываю номер своей группы (рис. 50).

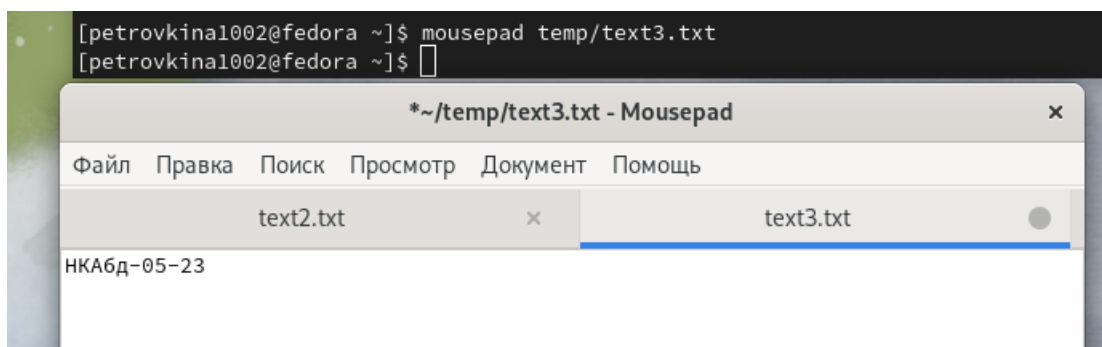


Рис. 50 Открытие текстового редактора через терминал

Проверяю правильность выполнения команд. Перехожу в каталог temp с помощью `cd`, использую утилиту `cat`, чтобы прочесть содержимое файлов `text.txt`, `text.2.txt`, `text3.txt` (рис. 51)

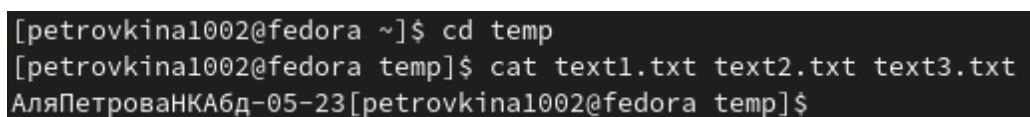


Рис. 51 Чтение файлов

6. Копирую файлы, чьи имена заканчиваются на `.txt`, из каталога `~/temp` в каталог `labs`. Выбираю все файлы с помощью маски `«*»`, 23 обозначающей любое количество любых символов, копирую их с помощью утилиты `cp` (рис. 52).

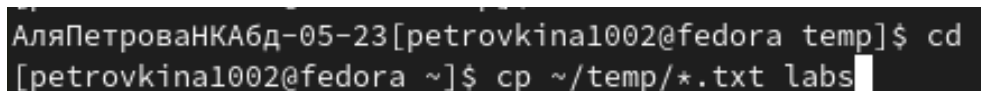


Рис. 52 Копирование файлов

После этого переименовываю файлы каталога `labs` с помощью утилиты `mv`: `text1.txt` переименовываю в `firstname.txt` и перемещаю в подкаталог `lab1`, `text2.txt` переименовываю в `lastname.txt` и перемещаю в подкаталог `lab2`, `text3.txt` переименовываю в `id-group.txt` и перемещаю в подкаталог `lab3` (рис. 53)

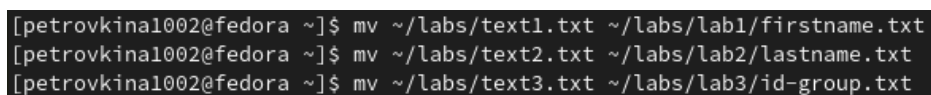


Рис. 53 Переименование файлов

Воспользовавшись командой `ls`, я проверила содержание каталога `lab` (рис. 54)



Рис. 54 Содержание каталога labs

С помощью `ls` проверяю содержание каждого подкаталога каталога `labs` и тут же читаю с помощью утилиты `cat` содержимое файла в каталоге, которое выводилось при применении прошлой команды: проверяю, какие файлы есть в директории `lab1`, читаю содержимое этого файла в командной строке (рис. 55). Аналогично для `lab2` (рис. 56) и `lab3` (рис. 57).

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls labs/lab1
firstname.txt
[petrovkina1002@fedora ~]$ cat labs/lab1/firstname.txt
Аля[petrovkina1002@fedora ~]$
```

Рис. 55 Проверка работы команд

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls labs/lab2
lastname.txt
[petrovkina1002@fedora ~]$ cat labs/lab2/lastname.txt
Петрова[petrovkina1002@fedora ~]$
```

Рис. 56 Проверка работы команд

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ cat labs/lab3/id-group.txt
НКАбд-05-23[petrovkina1002@fedora ~]$
```

Рис. 57 Проверка работы команд

7. Я создавала новые директории только в домашнем каталоге, если рекурсивно удалить созданные в ходе лабораторной работы каталоги в домашнем каталоге, то все их подкаталоги и файлы в них тоже будут удалены. Использую `ls`, чтобы проверить содержимое домашнего каталога, ищу созданные в ходе лабораторной работы каталоги. С помощью утилиты `rm` и ее ключа `-R` удаляю каталоги `labs`, `temp`, `tmp`, `parentdir`, `parentdir1`, `parentdir2`, `parentdir3` вместе с их содержимым. Проверяю с помощью `ls`, удалились ли директории (рис. 58)

```
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls
labs      parentdir1  parentdir3  tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir  parentdir2  temp        Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
[petrovkina1002@fedora ~]$ rm -R labs temp tmp parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3
[petrovkina1002@fedora ~]$ ls
Видео    Документы  Загрузки   Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
```

Рис. 58 Рекурсивное удаление созданных директорий

5 Выводы

При выполнении данной лабораторной работы я приобрела практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки, изучила организацию файловой системы, научилась создавать и удалять файлы и директории

6 Ответы на контрольные вопросы для самопроверки.

1. Командная строка – это текстовый интерфейс между человеком и компьютером, в котором инструкции компьютеру даются путём ввода с клавиатуры текстовых строк.
2. Для получения достаточно подробной информации по каждой из команд можно использовать команду man: “man ls”
3. Абсолютный путь — начинается от корневого каталога (/), образуется перечислением всех каталогов, разделённых прямым слешем (/), и завершается именем файла. Относительный путь тоже строится перечислением через (/) всех каталогов, но начинается от каталога, в котором “находится” пользователь.

4. Определить абсолютный путь к текущей директории можно с помощью утилиты `pwd`.
5. При помощи команд `rm` и `rm` можно удалить файл и каталог? Командой `rm` нельзя удалить файлы, а командой `rm` можно удалить файлы и директории (с помощью опции `-r`). Утилита `rm` удаляет только пустые каталоги.
6. Запустить несколько команд в одной строке можно, перечисляя их через точку с запятой. Например: `cd /my_folder; rm *.txt`. Также можно использовать логические И и ИЛИ как `&` и `||` соответственно.
7. `-l` – выводит дополнительные параметры файлов (права доступа, владельцы и группы, размеры файлов и время последнего доступа)
8. Информацию о скрытых файлах можно просмотреть утилитой `ls` с ключами `-la`. `-l` – выведет дополнительную информацию о файлах, `-a` – выведет скрытые файлы. Можно использовать только ключ `-a`, если дополнительная информация о файле не нужна.
9. Для автоматического дополнения вводимых команд может служить клавиша `Tab`.

7 Источники

1. [Архитектура ЭВМ\(rudn.ru\)](http://rudn.ru)