

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: Скобеева Алиса Алексеевна

Группа: НПИбд-01-24

Студ. билет: 1132246836

МОСКВА

2024 г.

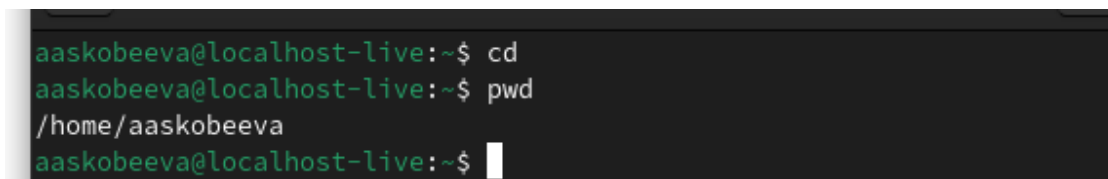
Цель работы:

Приобретение практических навыков работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).

Порядок выполнения работы:

1. Перемещение по файловой системе:

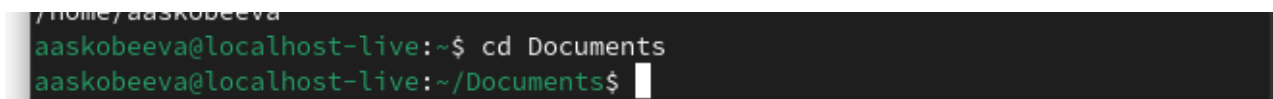
Открываем терминал. По умолчанию мы находимся в домашнем каталоге. С помощью команды `pwd` узнаем путь к домашнему каталогу:



```
aaskobeeva@localhost-live:~$ cd
aaskobeeva@localhost-live:~$ pwd
/home/aaskobeeva
aaskobeeva@localhost-live:~$
```

Рисунок 1.1

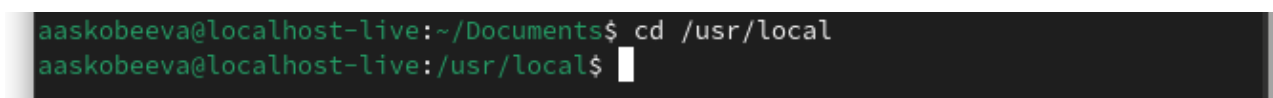
Переходим в каталог Documents домашнего каталога указав абсолютный путь:



```
/home/aaskobeeva
aaskobeeva@localhost-live:~$ cd Documents
aaskobeeva@localhost-live:~/Documents$
```

Рисунок 1.2

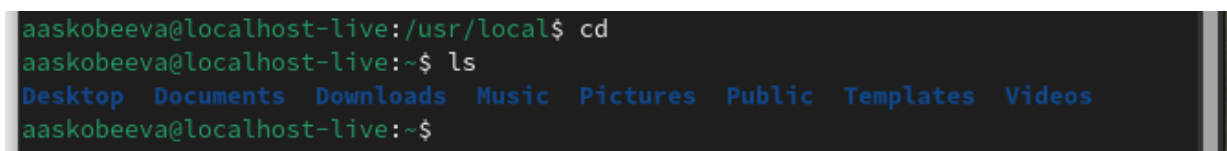
Переходим в каталог local – подкаталог usr корневого каталога указав абсолютный путь к нему(`/usr/local`):



```
aaskobeeva@localhost-live:~/Documents$ cd /usr/local
aaskobeeva@localhost-live:/usr/local$
```

Рисунок 1.3

Переходим в домашний каталог и выводим список его файлов:



```
aaskobeeva@localhost-live:/usr/local$ cd
aaskobeeva@localhost-live:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
aaskobeeva@localhost-live:~$
```

Рисунок 1.4

Открываем домашний каталог введя команду `nautilus`:

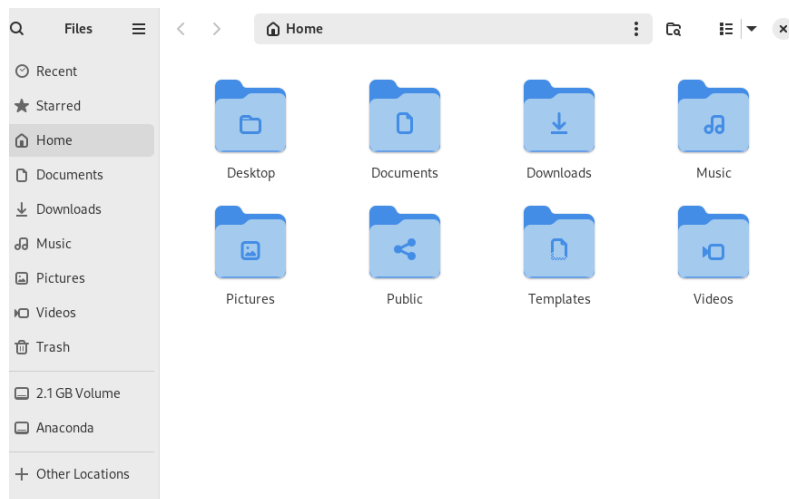


Рисунок 1.5

Выводим список файлов подкаталога Documents домашнего каталога указав относительный путь, затем выводим список файлов каталога /usr/local указав абсолютный путь к нему:

```
aaskobeeva@localhost-live:~$ ls Documents
aaskobeeva@localhost-live:~$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
```

Рисунок 1.6

Используем команду ls с ключом -a:

```
aaskobeeva@localhost-live:~$ ls -a
.          Documents  .vboxclient-clipboard-tty3-control.pid
..         Downloads .vboxclient-clipboard-tty3-service.pid
.bash_logout .local     .vboxclient-draganddrop-tty3-control.pid
.bash_profile .mozilla   .vboxclient-draganddrop-tty3-service.pid
.bashrc      Music      .vboxclient-hostversion-tty3-control.pid
.cache       Pictures    .vboxclient-seamless-tty3-control.pid
.config      Public     .vboxclient-seamless-tty3-service.pid
Desktop      Templates  Videos
```

Рисунок 1.7

Используем команду ls с ключом -R:

```

aaskobeeva@localhost-live:~$ ls -R
.:
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos

./Desktop:

./Documents:

./Downloads:

./Music:

./Pictures:
Screenshots

./Pictures/Screenshots:
'Screenshot from 2024-09-28 11-50-14.png'
'Screenshot from 2024-09-28 11-50-44.png'
'Screenshot from 2024-09-28 11-51-15.png'
'Screenshot from 2024-09-28 11-51-38.png'
'Screenshot from 2024-09-28 11-52-28.png'
'Screenshot from 2024-09-28 11-53-19.png'

```

Рисунок 1.8

Используем команду ls с ключом -h, -l, -l, -d:

```

aaskobeeva@localhost-live:~$ ls -h
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
aaskobeeva@localhost-live:~$ ls -l
total 32
drwxr-xr-x. 2 aaskobeeva aaskobeeva 4096 Sep 28 11:38 Desktop
drwxr-xr-x. 2 aaskobeeva aaskobeeva 4096 Sep 28 11:38 Documents
drwxr-xr-x. 2 aaskobeeva aaskobeeva 4096 Sep 28 11:38 Downloads
drwxr-xr-x. 2 aaskobeeva aaskobeeva 4096 Sep 28 11:38 Music
drwxr-xr-x. 3 aaskobeeva aaskobeeva 4096 Sep 28 11:50 Pictures
drwxr-xr-x. 2 aaskobeeva aaskobeeva 4096 Sep 28 11:38 Public
drwxr-xr-x. 2 aaskobeeva aaskobeeva 4096 Sep 28 11:38 Templates
drwxr-xr-x. 2 aaskobeeva aaskobeeva 4096 Sep 28 11:38 Videos
aaskobeeva@localhost-live:~$ ls -i
33116 Desktop 33117 Downloads 33122 Pictures 33118 Templates
33120 Documents 33121 Music 33119 Public 33123 Videos
aaskobeeva@localhost-live:~$ ls -d
.
aaskobeeva@localhost-live:~$

```

Рисунок 1.9

2. Создание пустых каталогов и файлов

Создаем в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir, с помощью команды ls проверяем, что он создан:

```
aaskobeeva@localhost-live:~$ cd
aaskobeeva@localhost-live:~$ mkdir parentdir
aaskobeeva@localhost-live:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  Public  Videos
Documents Music      Pictures  Templates
```

Рисунок 2.1

Создаем подкаталог в существующем каталоге. При задании нескольких аргументов создается несколько каталогов. Создаем каталог newdir в домашнем каталоге и проверяем это с помощью команды

ls:

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

Рисунок 2.2

С помощью опции parents создаем последовательность вложенных каталогов в домашнем каталоге. С помощью команды touch создаем файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2. Проверяем наличие файла:

```
aaskobeeva@localhost-live:~/parentdir$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
aaskobeeva@localhost-live:~/parentdir$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
aaskobeeva@localhost-live:~/parentdir$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
aaskobeeva@localhost-live:~/parentdir$
```

Рисунок 2.3

3. Перемещение и удаление файлов или каталогов

Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удаляем в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt. Рекурсивно удаляем из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir:

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

Рисунок 3.1

Создаем следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге. Используя команды cp и mv файл test1.txt копируем, а тест test2.txt перемещаем в каталог parentdir3. С помощью команды ls проверяем корректность выполненных команд:

```
aaskobeeva@localhost-live:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
aaskobeeva@localhost-live:~$ cd
aaskobeeva@localhost-live:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
aaskobeeva@localhost-live:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
aaskobeeva@localhost-live:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
aaskobeeva@localhost-live:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
aaskobeeva@localhost-live:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
aaskobeeva@localhost-live:~$ ls parentdir1/dir1
aaskobeeva@localhost-live:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
aaskobeeva@localhost-live:~$
```

Рисунок 3.2

Переименовываем файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запросив подтверждение перед перезаписью:

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

Рисунок 3.3

Переименовываем каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir:

```

aaskobeeva@localhost-live:~$ cd parentdir1
aaskobeeva@localhost-live:~/parentdir1$ ls
dir1
aaskobeeva@localhost-live:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
aaskobeeva@localhost-live:~/parentdir1$ ls
newdir
aaskobeeva@localhost-live:~/parentdir1$

```

Рисунок 3.4

4. Команда cat: вывод содержимого файлов.

Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод (обычно это экран):

```

aaskobeeva@localhost-live:~/parentdir1$ 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
aaskobeeva@localhost-live:~/parentdir1$

```

Рисунок 4.1

Выполнение самостоятельной работы

1. Воспользовавшись командой pwd, узнаем полный путь к своей домашней директории:

```

aaskobeeva@localhost-live:~$ pwd
/home/aaskobeeva
aaskobeeva@localhost-live:~$

```

Рисунок 1.1

2. Вводим следующую последовательность команд:

```

aaskobeeva@localhost-live:~$ cd
aaskobeeva@localhost-live:~$ mkdir tmp
aaskobeeva@localhost-live:~$ cd tmp
aaskobeeva@localhost-live:~/tmp$ pwd
/home/aaskobeeva/tmp
aaskobeeva@localhost-live:~/tmp$ cd /tmp
aaskobeeva@localhost-live:/tmp$ pwd
/tmp
aaskobeeva@localhost-live:/tmp$

```

Рисунок 2.1

Объясните, почему вывод команды pwd при переходе в каталог tmp дает разный результат.

Объяснение: Команда pwd выводит домашнюю рабочую директорию. Но из-за команды cd /tmp мы меняем рабочую директорию на /tmp и работаем в ней. Теперь при повторном использовании команды pwd будет выводиться /tmp.

3. Пользуясь командами cd и ls, смотрим содержимое корневого каталога,

домашнего каталога, каталогов /etc и /usr/local:

```
/tmp
aaskobeeva@localhost-live:/tmp$ cd
aaskobeeva@localhost-live:~$ cd /
aaskobeeva@localhost-live:/$ ls
afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var
bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr
aaskobeeva@localhost-live:/$
```

Рисунок 3.1 Просматриваем содержимое корневого каталога

```
aaskobeeva@localhost-live:/$ cd
aaskobeeva@localhost-live:~$ pwd
/home/aaskobeeva
aaskobeeva@localhost-live:~$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  tmp  Videos
aaskobeeva@localhost-live:~$
```

Рисунок 3.2 Просматриваем содержимое домашнего каталога

```
aaskobeeva@localhost-live:~$ cd /etc
aaskobeeva@localhost-live:/etc$ ls
abrt                                inittab                                protocols
adjtime                            inputrc                                pulse
aliases                            ipp-usb                                qemu
alsa                               iscsi                                  qemu-ga
alternatives                       issue                                  rc0.d
anaconda                           issue.d                               rc1.d
anthy-unicode.conf                 issue.net                             rc2.d
asound.conf                        java                                  rc3.d
audit                              jvm                                   rc4.d
authselect                         jvm-common                           rc5.d
avahi                              kdump                                rc6.d
bash_completion.d                 kdump.conf                           rc.d
bashrc                             kernel                               reader.conf.d
bindresvport.blacklist             keys                                  redhat-release
binfmt.d                           keyutils                             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
chrony.conf                        libaudit.conf                       systemd
```

Рисунок 3.3 Просматриваем содержимое каталога /etc

```
aaskobeeva@localhost-live:~$ cd /etc
aaskobeeva@localhost-live:/etc$ cd
aaskobeeva@localhost-live:~$ cd /usr/local
aaskobeeva@localhost-live:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
aaskobeeva@localhost-live:/usr/local$
```

Рисунок 3.4 Просматриваем содержимое каталога /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).

Создаем в домашнем каталоге каталоги temp и labs. После этого переходим в каталог labs и в нем создаем подкаталоги lab1, lab2, lab3. Далее переходим в каталог temp и создаем 3 текстовых файла:

```
aaskobeeva@localhost-live:~$ pwd
/home/aaskobeeva
aaskobeeva@localhost-live:~$ mkdir temp labs
aaskobeeva@localhost-live:~$ ls
Desktop  Downloads  Music      Public  Templates  Videos
Documents  labs      Pictures   temp    tmp
aaskobeeva@localhost-live:~$
```

Рисунок 4.1 Создаем каталоги labs и temp в домашней директории и проверяем их наличие там

```
aaskobeeva@localhost-live:~$ cd labs
aaskobeeva@localhost-live:~/labs$ mkdir lab1 lab2 lab3
aaskobeeva@localhost-live:~/labs$ ls
lab1  lab2  lab3
aaskobeeva@localhost-live:~/labs$
```

Рисунок 4.2 Переходим в каталог labs, создаем 3 подкаталога и проверяем

```
aaskobeeva@localhost-live:~$ pwd
/home/aaskobeeva
aaskobeeva@localhost-live:~$ cd temp
aaskobeeva@localhost-live:~/temp$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
aaskobeeva@localhost-live:~/temp$ ls
text1.txt text2.txt text3.txt
aaskobeeva@localhost-live:~/temp$
```

Рисунок 4.3 Переходим в каталог temp, создаем 3 текстовых файла и проверяем

- 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.**



Рисунок 5.1 Записываем имя в первый файл и сохраняем

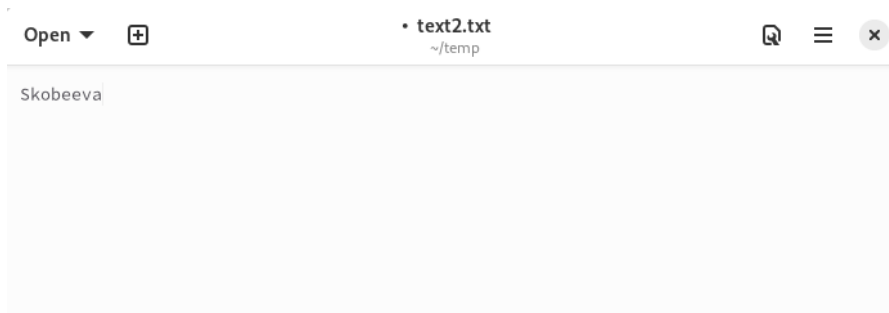


Рисунок 5.2 Записываем фамилию во второй файл и сохраняем



Рисунок 5.3 Записываем группу в третий файл и сохраняем

```
aaskobeeva@localhost-live:~/temp$ cd
aaskobeeva@localhost-live:~$ cd temp
aaskobeeva@localhost-live:~/temp$ cat text1.txt
Alisa
aaskobeeva@localhost-live:~/temp$ cat text2.txt
Skobeeva
aaskobeeva@localhost-live:~/temp$ cat text3.txt
НПИбд-01-24
aaskobeeva@localhost-live:~/temp$
```

Рисунок 5.4 Переходим в каталог temp и выводим содержимое файлов с помощью команды cat

6. **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.**

```
НПИбд-01-24
aaskobeeva@localhost-live:~/temp$ cd
aaskobeeva@localhost-live:~$ cp temp/text1.txt labs/lab1/firstname.txt
aaskobeeva@localhost-live:~$ cd labs/lab1
aaskobeeva@localhost-live:~/labs/lab1$ ls
firstname.txt
aaskobeeva@localhost-live:~/labs/lab1$ cat firstname.txt
Alisa
aaskobeeva@localhost-live:~/labs/lab1$
```

Рисунок 6.1 Переносим первый файл в подкаталог lab1 и меняем название, проверяем выполнение команд

```

aaskobeeva@localhost-live:~/labs/lab1$ cd
aaskobeeva@localhost-live:~$ cp temp/text2.txt labs/lab2/lastname.txt
aaskobeeva@localhost-live:~$ cd labs/lab2
aaskobeeva@localhost-live:~/labs/lab2$ ls
lastname.txt
aaskobeeva@localhost-live:~/labs/lab2$ cat lastname.txt
Skobeeva
aaskobeeva@localhost-live:~/labs/lab2$

```

Рисунок 6.2 Переносим второй файл в подкаталог lab2 и меняем название, проверяем выполнение команд

```

aaskobeeva@localhost-live:~/labs/lab2$ cd
aaskobeeva@localhost-live:~$ cp temp/text3.txt labs/lab3/id-group.txt
aaskobeeva@localhost-live:~$ cd labs/lab3
aaskobeeva@localhost-live:~/labs/lab3$ ls
id-group.txt
aaskobeeva@localhost-live:~/labs/lab3$ cat id-group.txt
НПИ6д-01-24
aaskobeeva@localhost-live:~/labs/lab3$

```

Рисунок 6.3 Переносим 3 файл в подкаталог lab3 и меняем название, проверяем выполнение команд

7. Удалите все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги.

```

aaskobeeva@localhost-live:~$ pwd
/home/aaskobeeva
aaskobeeva@localhost-live:~$ rm -r temp
aaskobeeva@localhost-live:~$ ls
Desktop Documents Downloads labs Music Pictures Public Templates Videos
aaskobeeva@localhost-live:~$ pwd
/home/aaskobeeva
aaskobeeva@localhost-live:~$ ls
Desktop Documents Downloads labs Music Pictures Public Templates Videos
aaskobeeva@localhost-live:~$ rm -r labs
aaskobeeva@localhost-live:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
aaskobeeva@localhost-live:~$

```

Рисунок 7.1 Удаляем пустой каталог temp из домашней директории и проверяем, удаляем каталог labs вместе со всеми подкаталогами и файлами и проверяем

Вывод:

После выполнения этой лабораторной работы мы приобрели базовые навыки использования команд в системе Linux. Мы изучили команды для создания каталогов, перехода в различные директории, создание, изменение, перенос и удаление файлов.