

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: Гадаборшев Заур Закреевич

Группа: НПИбд-01-23

МОСКВА

2023 г.

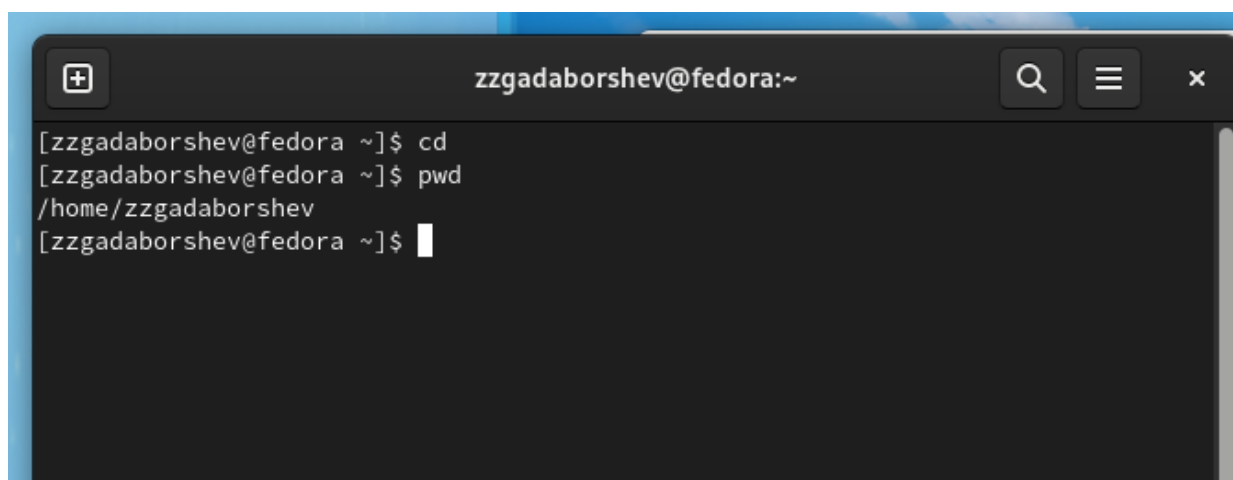
Цель работы

Приобретение практических навыков работы с системой Линукс на уровне командной строки.

Ход работы

Перемещение по файловой системе

- Откройте терминал. По умолчанию терминал открывается в домашнем каталоге пользователя, который обозначается символом ~.
- Убедитесь, что Вы находитесь в домашнем каталоге. Если это не так, перейдите в него. Это можно сделать с помощью команды `cd` без аргументов.
- С помощью команды `pwd` узнайте полный путь к Вашему домашнему каталогу. (рис 1)

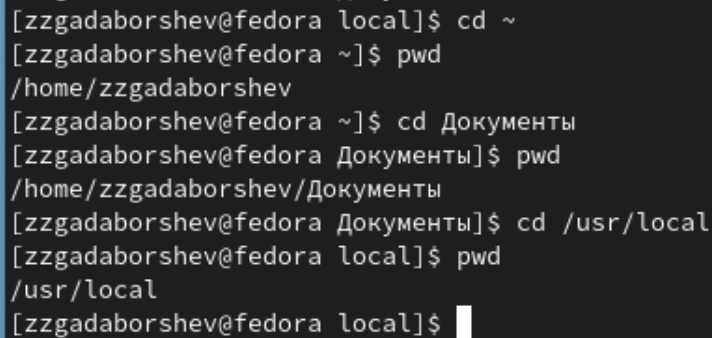
A screenshot of a terminal window titled 'zzgadaborshev@fedora:~'. The terminal shows the following commands and output:

```
[zzgadaborshev@fedora ~]$ cd
[zzgadaborshev@fedora ~]$ pwd
/home/zzgadaborshev
[zzgadaborshev@fedora ~]$
```

The terminal window has a dark background and a light blue title bar. The prompt character is '\$'.

Рисунок 1: полный путь к домашнему каталогу

- Команда `cd` работает как с абсолютными, так и с относительными путями. Перейдите в подкаталог Документы Вашего домашнего каталога указав относительный путь
- Перейдите в каталог `local` – подкаталог `usr` корневого каталога указав абсолютный путь к нему (`/usr/local`):
- Перейдите в домашний каталог. (рис 1.1)



```
[zzgadaborshev@fedora local]$ cd ~  
[zzgadaborshev@fedora ~]$ pwd  
/home/zzgadaborshev  
[zzgadaborshev@fedora ~]$ cd Документы  
[zzgadaborshev@fedora Документы]$ pwd  
/home/zzgadaborshev/Документы  
[zzgadaborshev@fedora Документы]$ cd /usr/local  
[zzgadaborshev@fedora local]$ pwd  
/usr/local  
[zzgadaborshev@fedora local]$
```

Рисунок 1.1: подкаталоги «Документы» и «local»

- Выведите список файлов Вашего домашнего каталога.
- Убедитесь в том, что список файлов полученных с помощью команды `ls` совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере. (рис 1.2)

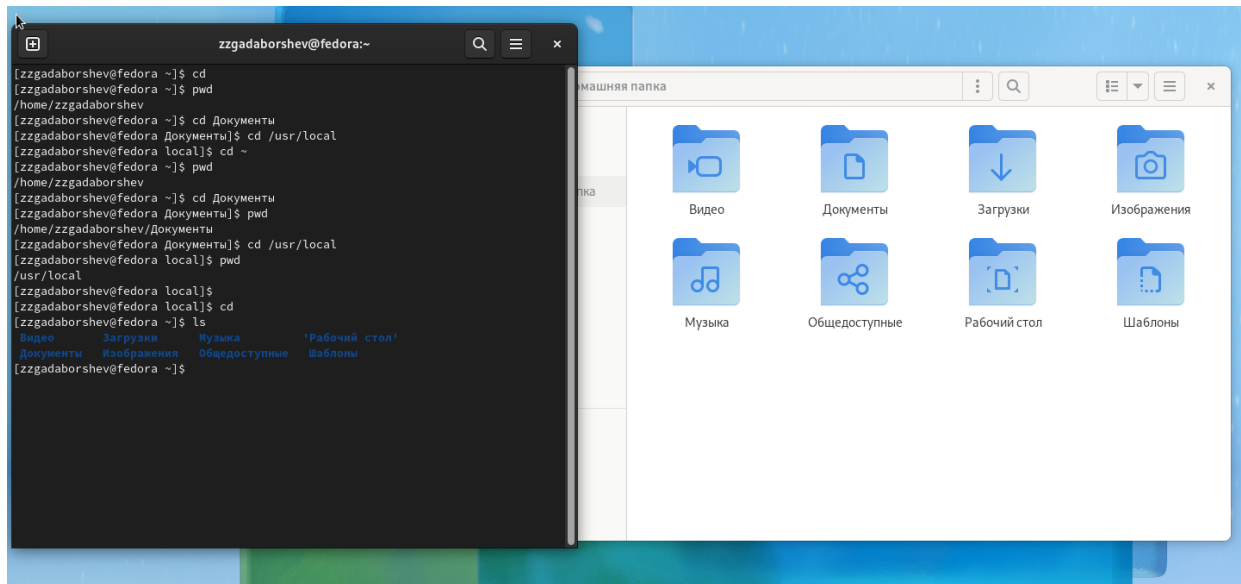


Рисунок 1.2: проверка списка файлов

- Выведите список файлов подкаталога Документы Вашего домашнего каталога указав относительный путь
- Выведите список файлов каталога `/usr/local` указав абсолютный путь к нему. (рис 1.3)

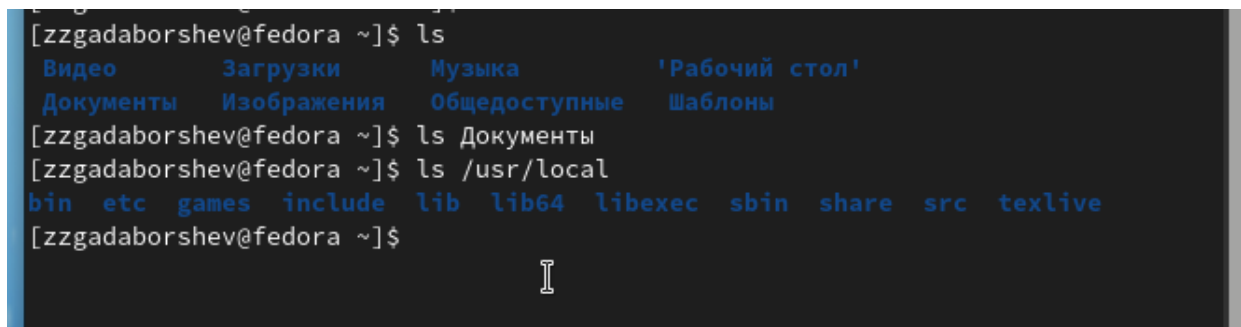


Рисунок 1.3: списки файлов «документы» и «local»

Создание пустых каталогов и файлов

- Создайте в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir
- С помощью команды ls проверьте, что каталог создан. Создайте подкаталог в существующем каталоге. (рис 1.4)

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

Рисунок 1.4: parentdir

- При задании нескольких аргументов создаётся несколько каталогов:
- Если требуется создать подкаталог в каталоге, отличном от текущего, то путь к нему требуется указать в явном виде. (рис 1.5)

```
[zzgadaborshev@fedora ~]$  
[zzgadaborshev@fedora ~]$ cd parentdir  
[zzgadaborshev@fedora parentdir]$ mkdir dir1 dir2 dir3  
[zzgadaborshev@fedora parentdir]$ mkdir ~/newdir  
[zzgadaborshev@fedora parentdir]$ ls ~  
newdir      Видео      Загрузки    Музыка       'Рабочий стол'  
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
[zzgadaborshev@fedora parentdir]$ ls  
dir dir1 dir2 dir3  
[zzgadaborshev@fedora parentdir]$
```

Рисунок 1.5: создание каталогов

- Опция – parents (краткая форма -p) позволяет создавать иерархическую цепочку подкаталогов, создавая все промежуточные каталоги.

Создайте следующую последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге

- Создайте файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2

Проверьте наличие файла с помощью команды. (рис 2)

```
[zzgadaborshev@fedora parentdir]$  
[zzgadaborshev@fedora parentdir]$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2  
[zzgadaborshev@fedora parentdir]$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt  
[zzgadaborshev@fedora parentdir]$ ls ~/newdir/dir1/dir2  
test.txt  
[zzgadaborshev@fedora parentdir]$
```

Рисунок 2: создание вложенных каталогов и файла

Перемещение и удаление файлов или каталогов

- Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удалите в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt:
- Рекурсивно удалите из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir. (рис 2.1)

```
test.txt
[zzgadaborshev@fedora parentdir]$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/zzgadaborshev/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
y
[zzgadaborshev@fedora parentdir]$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
[zzgadaborshev@fedora parentdir]$
```

Рисунок 2.1: удаление файлов

- Создайте следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге:
- Используя команды cp и mv файл test1.txt скопируйте, а test2.txt переместите в каталог parentdir3:
- С помощью команды ls проверьте корректность выполненных команд. (Рис 2.2)

```
[zzgadaborshev@fedora parentdir]$
[zzgadaborshev@fedora parentdir]$ cd
[zzgadaborshev@fedora ~]$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
[zzgadaborshev@fedora ~]$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.
txt
[zzgadaborshev@fedora ~]$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
[zzgadaborshev@fedora ~]$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
[zzgadaborshev@fedora ~]$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
[zzgadaborshev@fedora ~]$ ls parentdir1/dir1
[zzgadaborshev@fedora ~]$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
[zzgadaborshev@fedora ~]$
```

Рисунок 2.2: создание файлов и каталогов, а также копирование

- Переименуйте файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью:
- Переименуйте каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir. (рис 2.3)

```
[zzgadaborshev@fedora ~]$
[zzgadaborshev@fedora ~]$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
[zzgadaborshev@fedora ~]$ mv parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
[zzgadaborshev@fedora ~]$ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
[zzgadaborshev@fedora ~]$ cd parentdir1
[zzgadaborshev@fedora parentdir1]$ ls
dir1
[zzgadaborshev@fedora parentdir1]$ mv dir1 newdir
[zzgadaborshev@fedora parentdir1]$ ls
newdir
[zzgadaborshev@fedora parentdir1]$
```

Рисунок 2.3: переименование файла и каталога

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод. (рис 2.4)

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

Рисунок 2.4: вывод файлов

Задание для самостоятельной работы

1. Воспользовавшись командой pwd, узнайте полный путь к своей домашней директории.
2. Введите следующую последовательность команд. Объясните, почему вывод команды pwd при переходе в каталог tmp дает разный результат. (рис 2.5)

```
[zzgadaborshev@fedora parentdir1]$ cd
[zzgadaborshev@fedora ~]$ pwd
/home/zzgadaborshev
[zzgadaborshev@fedora ~]$ cd
[zzgadaborshev@fedora ~]$ mkdir tmp
[zzgadaborshev@fedora ~]$ cd tmp/
[zzgadaborshev@fedora tmp]$ pwd
/home/zzgadaborshev/tmp
[zzgadaborshev@fedora tmp]$ cd /tmp/
[zzgadaborshev@fedora tmp]$ pwd
/tmp
[zzgadaborshev@fedora tmp]$
```

Рисунок 2.5: созданный и системный tmp

В первом случае мы перешли в созданный нами каталог tmp, во втором случае перешли в системный каталог tmp в корневой директории.

3. Пользуясь командами cd и ls, посмотрите содержимое корневого каталога домашнего каталога. (рис 3)

```
[zzgadaborshev@fedora tmp]$ cd /
[zzgadaborshev@fedora /]$ ls
afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var
bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr
[zzgadaborshev@fedora /]$ cd
[zzgadaborshev@fedora ~]$ ls
parentdir  parentdir3  Документы  Музыка  Шаблоны
parentdir1  tmp  Загрузки  Общедоступные
parentdir2  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
[zzgadaborshev@fedora ~]$
```

Рисунок 3: содержимое корневого каталога

каталогов /etc и /usr/local. (рис 3.1 и 3.2)

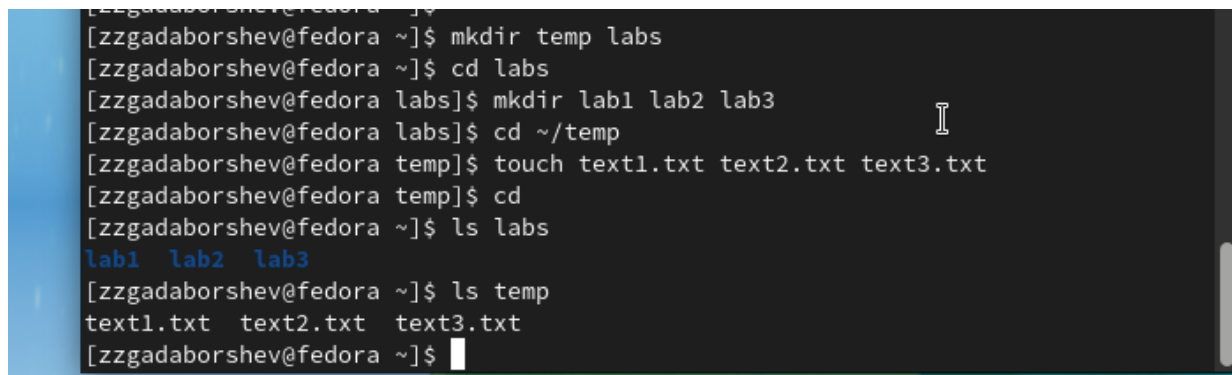
```
[zzgadaborshev@fedora ~]$ cd /etc
[zzgadaborshev@fedora etc]$ ls
abrt                                httpd                                profile
adjtime                            idmapd.conf                         profile.d
aliases                            init.d                              protocols
alsa                               inittab                             pulse
alternatives                      inputrc                             qemu
anaconda                          iproute2                           qemu-ga
anthy-unicode.conf                iscsi                               rc0.d
appstream.conf                   issue                               rc1.d
asound.conf                       issue.d                             rc2.d
audit                             issue.net                           rc3.d
authselect                        java                                rc4.d
avahi                             jvm                                 rc5.d
bash_completion.d                jvm-common                          rc6.d
bashrc                             jwhois.conf                        rc.d
bindresvport.blacklist           kdump                              reader.conf.d
binfmt.d                         kdump.conf                         redhat-release
bluetooth                        kernel                             request-key.conf
brlapi.key                       krb5.conf                          request-key.d
bustop                           krb5.conf.d                        resolv.conf
```

Рисунок 3.1: содержимое etc

```
hostname                           popt.d                             xml
hosts                              ppp                                yum.repos.d
hp                                 printcap                           zfs-fuse
[zzgadaborshev@fedora etc]$
[zzgadaborshev@fedora etc]$ cd /usr/local
[zzgadaborshev@fedora local]$ ls
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src  texlive
[zzgadaborshev@fedora local]$
```

Рисунок 3.2: содержимое 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). (рис 3.3)



```
[zzgadaborshev@fedora ~]$ mkdir temp labs
[zzgadaborshev@fedora ~]$ cd labs
[zzgadaborshev@fedora labs]$ mkdir lab1 lab2 lab3
[zzgadaborshev@fedora labs]$ cd ~/temp
[zzgadaborshev@fedora temp]$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
[zzgadaborshev@fedora temp]$ cd
[zzgadaborshev@fedora ~]$ ls labs
lab1 lab2 lab3
[zzgadaborshev@fedora ~]$ ls temp
text1.txt text2.txt text3.txt
[zzgadaborshev@fedora ~]$
```

Рисунок 3.3: каталоги temp и labs

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.(рис 3.4 и 3.5)





Рисунок 3.4: тексты в файлах

```
[zzgadaborshev@fedora ~]$  
[zzgadaborshev@fedora ~]$ cd temp/  
[zzgadaborshev@fedora temp]$ cat text1.txt  
Zaur  
[zzgadaborshev@fedora temp]$ cat text2.txt  
Gadaborshev  
[zzgadaborshev@fedora temp]$ cat text3.txt  
NPId-01-23  
[zzgadaborshev@fedora temp]$
```

Рисунок 3.5: команда 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. (рис 4 и 4.1)

```
[zzgadaborshev@fedora temp]$ cd  
[zzgadaborshev@fedora ~]$ cp ~/temp/*.txt ~/labs  
[zzgadaborshev@fedora ~]$ ls labs  
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt  
[zzgadaborshev@fedora ~]$ cd labs  
[zzgadaborshev@fedora labs]$ mv text1.txt lab1/firstname.txt  
[zzgadaborshev@fedora labs]$ mv text2.txt lab2/lastname.txt  
[zzgadaborshev@fedora labs]$ mv text3.txt lab3/id-group.txt  
[zzgadaborshev@fedora labs]$ ls lab1/  
firstname.txt  
[zzgadaborshev@fedora labs]$ ls lab2/  
lastname.txt  
[zzgadaborshev@fedora labs]$ ls lab3/  
id-group.txt  
[zzgadaborshev@fedora labs]$
```

Рисунок 4: копирование и переименование файлов

```
[zzgadaborshev@fedora labs]$  
[zzgadaborshev@fedora labs]$ cat lab1/firstname.txt  
Zaur  
[zzgadaborshev@fedora labs]$ cat lab2/lastname.txt  
Gadaborshev  
[zzgadaborshev@fedora labs]$ cat lab3/id-group.txt  
NPIbd-01-23  
[zzgadaborshev@fedora labs]$
```

Рисунок 4.1: проверка с помощью команды cat

7. Удалите все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги. (рис 4.2)

```
[zzgadaborshev@fedora labs]$  
[zzgadaborshev@fedora labs]$ cd  
[zzgadaborshev@fedora ~]$ rm -R labs/ parentdir parentdir1/ parentdir2/ parentdi  
r3/ temp tmp  
[zzgadaborshev@fedora ~]$ ls  
Видео      Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'  
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
[zzgadaborshev@fedora ~]$
```

Рисунок 4.2: удаление всех файлов и каталогов

Вывод:

В ходе выполнения работы изучили команды и поняли как они действуют, приобрели практические навыки пользования командной строкой.