

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: Соловьев Серафим

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.
- 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

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

```
sasoloviev@fedora-VirtualBox:~
[sasoloviev@fedora-VirtualBox ~]$ cd
[sasoloviev@fedora-VirtualBox ~]$ pwd
/home/sasoloviev
[sasoloviev@fedora-VirtualBox ~]$ cd Документы
[sasoloviev@fedora-VirtualBox Документы]$ cd /usr/local
[sasoloviev@fedora-VirtualBox local]$ cd ~
[sasoloviev@fedora-VirtualBox ~]$ ls
Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[sasoloviev@fedora-VirtualBox ~]$ ls Документы
[sasoloviev@fedora-VirtualBox ~]$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src  texlive
[sasoloviev@fedora-VirtualBox ~]$
```

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:

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

- 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:

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

- 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

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

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:

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

- 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

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

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

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

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
[sasoloviev@fedora-VirtualBox 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
[sasoloviev@fedora-VirtualBox parentdir1]$
```

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.

```
[sasoloviev@fedora-VirtualBox parentdir1]$ cd
[sasoloviev@fedora-VirtualBox ~]$ pwd
/home/sasoloviev
[sasoloviev@fedora-VirtualBox ~]$ mkdir tmp
[sasoloviev@fedora-VirtualBox ~]$ cd tmp/
[sasoloviev@fedora-VirtualBox tmp]$ pwd
/home/sasoloviev/tmp
[sasoloviev@fedora-VirtualBox tmp]$ cd /tmp
[sasoloviev@fedora-VirtualBox tmp]$ pwd
/tmp
[sasoloviev@fedora-VirtualBox 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
каталогов `/etc` и `/usr/local`.

```
[sasoloviev@fedora-VirtualBox tmp]$
[sasoloviev@fedora-VirtualBox tmp]$ cd /
[sasoloviev@fedora-VirtualBox /]$ ls
afs boot etc lib lost+found mnt proc run srv tmp var
bin dev home lib64 media opt root sbin sys usr
[sasoloviev@fedora-VirtualBox /]$ cd
[sasoloviev@fedora-VirtualBox ~]$ ls
parentdir parentdir2 tmp Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
parentdir1 parentdir3 Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
[sasoloviev@fedora-VirtualBox ~]$ cd /etc
[sasoloviev@fedora-VirtualBox etc]$ ls
abrt favicon.png ld.so.cache PackageKit ssh
adjtime fedora-release ld.so.conf pam.d ssl
aliases filesystems ld.so.conf.d papersize sssd
alsa firefox libaudit.conf passwd statetab.d
alternatives firewallld libblockdev passwd- subgid
anaconda flatpak libibverbs.d passwdqc.conf subgid-
anthony-unicode.conf flexiblasrc libnl pinforc subuid
appstream.conf flexiblasrc.d libpaper.d pkcs11 subuid-
asound.conf fonts libreport pkgconfig sudo.conf
audit fprintd.conf libssh plymouth sudoers.d
avahi fstab libuser.conf pm swid
bash_completion.d found locale.conf polkit-1 swtpm-localca.conf
```

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).

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

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.
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.

```
[sasoloviev@fedora-VirtualBox ~]$  
[sasoloviev@fedora-VirtualBox ~]$ gedit temp/text1.txt  
[sasoloviev@fedora-VirtualBox ~]$ gedit temp/text2.txt  
[sasoloviev@fedora-VirtualBox ~]$ gedit temp/text3.txt  
[sasoloviev@fedora-VirtualBox ~]$  
[sasoloviev@fedora-VirtualBox ~]$ cp ~/temp/*.txt ~/labs  
[sasoloviev@fedora-VirtualBox ~]$ ls labs  
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt  
[sasoloviev@fedora-VirtualBox ~]$ cd labs  
[sasoloviev@fedora-VirtualBox labs]$ mv text1.txt lab1/firstname.txt  
[sasoloviev@fedora-VirtualBox labs]$ mv text2.txt lab2/lastname.txt  
[sasoloviev@fedora-VirtualBox labs]$ mv text3.txt lab3/id-group.txt  
[sasoloviev@fedora-VirtualBox labs]$ cat lab1/firstname.txt  
Serafim  
[sasoloviev@fedora-VirtualBox labs]$ cat lab2/lastname.txt  
Soloviev  
[sasoloviev@fedora-VirtualBox labs]$ cat lab3/id-group.txt  
NKA-05-23  
[sasoloviev@fedora-VirtualBox labs]$
```

Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.