

Лабораторная работа №1

Основы интерфейса командной строки ОС GNU Linux

Овчинников Григорий Сергеевич
Группа: НПИ БД 02-25
РУДН

28 сентября 2025 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).

Результаты выполнения лабораторной работы

Задание 1: Определение домашней директории

```
pwd
```

Результат: /home/student (или ваш реальный путь)

Скриншот:



```
Loading...
Welcome to JS/Linux (i586)
Use 'vflogin username' to connect to your account.
You can create a new account at https://vfsync.org/signup .
Use 'export_file filename' to export a file to your computer.
Imported files are written to the home directory.

localhost:~# pwd
/root
localhost:~#
```

Задание 2: Анализ работы с каталогом tmp

```
cd
mkdir tmp
cd tmp
```

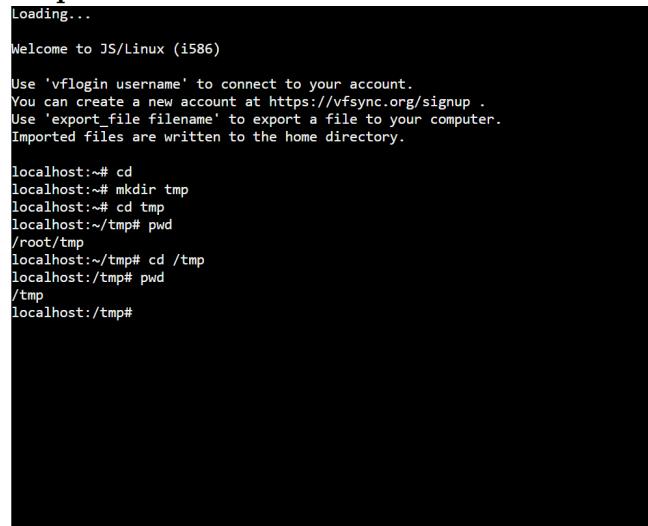
```
pwd  
cd /tmp  
pwd
```

Результаты:

- Первый pwd: /home/student/tmp
- Второй pwd: /tmp

Объяснение: Разница в выводе команды `pwd` объясняется тем, что в первом случае мы переходим в каталог `tmp`, созданный в домашней директории пользователя, а во втором случае — в системный каталог `/tmp`, который является общесистемной временной директорией.

Скриншот:



The screenshot shows a terminal window with a black background and white text. It starts with a 'Loading...' message, followed by a welcome message from JS/Linux (i586). Below that, a series of commands are run on a local host (localhost) to demonstrate the behavior of the pwd command. The commands are:

```
localhost:~# cd  
localhost:~# mkdir tmp  
localhost:~# cd tmp  
localhost:~/tmp# pwd  
/root/tmp  
localhost:~/tmp# cd /tmp  
localhost:/tmp# pwd  
/tmp  
localhost:/tmp#
```

Задание 3: Просмотр содержимого каталогов

```
cd / && ls      #  
cd ~ && ls      #  
cd /etc && ls    #  
cd /usr/local && ls #
```

Скриншот просмотра каталогов:

```

Loading...
Welcome to JS/Linux (i586)

Use 'vlogin username' to connect to your account.
You can create a new account at https://vfsync.org/signup .
Use 'export_file filename' to export a file to your computer.
Imported files are written to the home directory.

localhost:# cd /
localhost:# ls
bin  etc  lib  mnt  proc  run  srv  tmp  var
dev  home  media  opt  root  sbin  sys  usr
localhost:# cd ~
localhost:# ls
bench.py  hello.c  hello.js  readme.txt
localhost:# cd /etc
localhost:/etc# ls
alpine@alpine:~$ logrotate.d      screenrc
lynx.cfg          security
lynx.iss          services
modules          shadow
modules-load.d    shadow-
modules-probe.d  shells
modules-load.d    skel
motd             ssh
mtab             ssl
nanorc           sudo.conf
network          sudo_logsrvd.conf
openldap         sudoers
opt              sudoers.d
os-release       sudoers.dist
pango            systemctl.conf
passwd           systemctl.d
periodic         terminfo
profile          ts.conf
protocols        udevpd.conf
rc.conf          vdpa(wrapper).cfg
resolv.conf      xattr.conf
xdg               xml
xdg-frc          xpdfrc
zsh

localhost:/etc# cd /usr/local
localhost:/usr/local# ls
bin  include  lib  man  share
localhost:/usr/local# cd

```

Задание 4: Создание каталогов и файлов

```

cd
mkdir temp
mkdir -p labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
ls -R

```

Скриншот создания структуры:

```

Loading...

Welcome to JS/Linux (i586)

Use 'vlogin username' to connect to your account.
You can create a new account at https://vfsync.org/signup .
Use 'export_file filename' to export a file to your computer.
Imported files are written to the home directory.

localhost:~# mkdir temp
localhost:~# mkdir -p labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
localhost:~# touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
localhost:~# ls -R
.:
bench.py  hello.c  hello.js  labs      readme.txt  temp

./labs:
lab1  lab2  lab3

./labs/lab1:

./labs/lab2:

./labs/lab3:

./temp:
text1.txt  text2.txt  text3.txt
localhost:~#

```

Задание 5: Запись данных и вывод содержимого

```

echo "          > temp/text1.txt
echo "          > temp/text2.txt
echo "02-25" > temp/text3.txt

cat temp/text1.txt

```

```
cat temp/text2.txt  
cat temp/text3.txt
```

Содержимое файлов:

- text1.txt: Григорий
- text2.txt: Овчинников
- text3.txt: НПИ БД 02-25

Скриншот:

```
loading...  
Welcome to JS/Linux (i586)  
Use 'vflogin username' to connect to your account.  
You can create a new account at https://vfsync.org/signup .  
Use 'export_file filename' to export a file to your computer.  
Imported files are written to the home directory.  
  
localhost:~# mkdir temp  
localhost:~# mkdir -p labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3  
localhost:~# touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt  
localhost:~# ls -R  
.:  
bench.py  hello.c  hello.js  labs      readme.txt  temp  
  
../labs:  
lab1  lab2  lab3  
  
../labs/lab1:  
  
../labs/lab2:  
  
../labs/lab3:  
  
../temp:  
text1.txt  text2.txt  text3.txt  
localhost:~# mkdir temp  
mkdir: can't create directory 'temp': File exists  
localhost:~# mkdir -p labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3  
localhost:~# touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt  
temp/text1.txt  
echo "Овчинников" > temp/text2.txt  
echo "НПИ БД 02-25" > temp/text3.txt  
cp temp/*.txt labs/  
mv labslocalhost:~# echo "Григорий" > temp/text1.txt  
localhost:~# echo "Овчинников" > temp/text2.txt  
localhost:~# echo "НПИ БД 02-25" > temp/text3.txt  
localhost:~# cp temp/*.txt labs/  
/text1.txt labs/lab1/firstname.txt  
mv labs/text2.txt labs/lab2/lastname.txt  
mv labs/text3.txt labs/lab3/id-group.txt  
ls -R labs/localhost:~# mv labs/text1.txt labs/lab1/firstname.txt  
localhost:~# mv labs/text2.txt labs/lab2/lastname.txt  
localhost:~# mv labs/text3.txt labs/lab3/id-group.txt  
localhost:~# ls -R labs/  
labs/.:  
lab1  lab2  lab3  
  
labs/lab1:  
firstname.txt  
  
labs/lab2:  
lastname.txt  
  
labs/lab3:  
id-group.txt  
localhost:~# rm -r temp labs  
localhost:~# ls  
bench.py  hello.c  hello.js  readme.txt  
localhost:~#
```

Задание 6: Копирование, переименование, перемещение

```
cp temp/*.txt labs/  
mv labs/text1.txt labs/lab1/firstname.txt  
mv labs/text2.txt labs/lab2/lastname.txt  
mv labs/text3.txt labs/lab3/id-group.txt
```

```
ls -R labs
cat labs/lab1/firstname.txt
cat labs/lab2/lastname.txt
cat labs/lab3/id-group.txt
```

Скриншот конечной структуры:

```
 Loading...
Welcome to JS/Linux (i586)

Use 'vflogin username' to connect to your account.
You can create a new account at https://vfsync.org/signup .
Use 'export_file filename' to export a file to your computer.
Imported files are written to the home directory.

localhost:~# mkdir temp
localhost:~# mkdir -p labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
localhost:~# touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
localhost:~# ls -R
.:
bench.py  hello.c  hello.js  labs      readme.txt  temp

./labs:
lab1  lab2  lab3

./labs/lab1:

./labs/lab2:

./labs/lab3:

./temp:
text1.txt  text2.txt  text3.txt
localhost:~# mkdir temp
mkdir: can't create directory 'temp': File exists
localhost:~# mkdir -p labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
localhost:~# touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
temp/text1.txt
echo "Овчинников" > temp/text2.txt
echo "НПИ БД 02-25" > temp/text3.txt
cp temp/*.txt labs/
mv labslocalhost:~# echo "Григорий" > temp/text1.txt
localhost:~# echo "Овчинников" > temp/text2.txt
localhost:~# echo "НПИ БД 02-25" > temp/text3.txt
localhost:~# cp temp/*.txt labs/
/text1.txt labs/lab1/firstname.txt
mv labs/text2.txt labs/lab2/lastname.txt
mv labs/text3.txt labs/lab3/id-group.txt
ls -R labs/localhost:~# mv labs/text1.txt labs/lab1/firstname.txt
localhost:~# mv labs/text2.txt labs/lab2/lastname.txt
localhost:~# mv labs/text3.txt labs/lab3/id-group.txt
localhost:~# ls -R labs/
labs:
lab1  lab2  lab3

labs/lab1:
firstname.txt

labs/lab2:
lastname.txt

labs/lab3:
id-group.txt
localhost:~# rm -r temp labs
localhost:~#
bench.py  hello.c  hello.js  readme.txt
localhost:~#
```

Задание 7: Удаление созданных файлов

```
cd
rm -r temp labs
ls
```

Результат: Все созданные каталоги и файлы успешно удалены.

Скриншот:

```

Loading...
Welcome to JS/Linux (i586)

Use 'vflogin username' to connect to your account.
You can create a new account at https://vfsync.org/signup .
Use 'export_file filename' to export a file to your computer.
Imported files are written to the home directory.

localhost:~# mkdir temp
localhost:~# mkdir -p labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
localhost:~# touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
localhost:~# ls -R
.:
bench.py  hello.c  hello.js  labs      readme.txt  temp

./labs:
lab1  lab2  lab3

./labs/lab1:

./labs/lab2:

./labs/lab3:

./temp:
text1.txt  text2.txt  text3.txt
localhost:~# mkdir temp
mkdir: can't create directory 'temp': File exists
localhost:~# mkdir -p labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
localhost:~# touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
temp/text1.txt
echo "Овчинников" > temp/text2.txt
echo "НПИ БД 02-25" > temp/text3.txt
cp temp/*.txt labs/
mv labs/localhost:~# echo "Григорий" > temp/text1.txt
localhost:~# echo "Овчинников" > temp/text2.txt
localhost:~# echo "НПИ БД 02-25" > temp/text3.txt
localhost:~# cp temp/*.txt labs/
/text1.txt labs/lab1/firstname.txt
mv labs/text2.txt labs/lab2/lastname.txt
mv labs/text3.txt labs/lab3/id-group.txt
ls -R labs/localhost:~# mv labs/text1.txt labs/lab1/firstname.txt
localhost:~# mv labs/text2.txt labs/lab2/lastname.txt
localhost:~# mv labs/text3.txt labs/lab3/id-group.txt
localhost:~# ls -R labs/
labs:
lab1  lab2  lab3

labs/lab1:
firstname.txt

labs/lab2:
lastname.txt

labs/lab3:
id-group.txt
localhost:~# rm -r temp labs
localhost:~# ls
bench.py  hello.c  hello.js  readme.txt
localhost:~#

```

Ответы на вопросы для самопроверки

1. **Командная строка** - это текстовый интерфейс для взаимодействия с операционной системой через ввод команд. Пример: `ls -l /home`
2. **Информацию о команде** можно получить с помощью `man <команда>` или `<команда> -help`
3. **Абсолютный путь** начинается от корневого каталога (/), а **относительный путь** - от текущего каталога
4. **Абсолютный путь к текущей директории** определяется командой `pwd`
5. **Удаление файла**: `rm file`, **удаление каталога**: `rm -r directory`. Можно использовать `rm -r` для обоих случаев
6. **Несколько команд в одной строке**: `cd /tmp && ls` или `cd /tmp; ls`
7. **Опция -l в ls** показывает права доступа, владельца, группу, размер, дату изменения
8. **Скрытые файлы** отображаются с опцией `ls -a` (файлы, начинающиеся с точки)
9. **Автодополнение команд** - клавиша `Tab`

Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы были приобретены практические навыки работы с командной строкой GNU Linux. Освоены основные команды для навигации по файловой системе, создания и удаления файлов и каталогов, копирования и перемещения объектов. Получен опыт работы с абсолютными и относительными путями. Цель работы достигнута - приобретены устойчивые навыки работы с интерфейсом командной строки ОС Linux.