

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Отчёт по лабораторной работе № 1

Цатурьян Лев Вячеславович

НММбд-03-23

1) Цель работы:

Получение базовых навыков работы с операционной системой GNU Linux через командную строку

2) Ход работы:

```
lvcaturjyan@dk8n58 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/l/v/lvcaturjyan
```

Рис.1 Запуск командной строки, ввод команды pwd (Отображение пути к домашнему каталогу)

```
lvcaturjyan@dk8n58 ~ $ cd Документы
lvcaturjyan@dk8n58 ~/Документы $ cd /usr/local
lvcaturjyan@dk8n58 /usr/local $ cd
```

Рис.2 Смена директорий командой cd: переход в каталог документы, затем в каталог /usr/local, переход в домашнюю директорию

```
lvcaturjyan@dk8n58 ~ $ ls
ds      parentdir  public_html  Документы  Изображения  Общедоступные
newdir  public     Видео        Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

Рис.3 Просмотр содержимого домашнего каталога командой ls

```
lvcaturjyan@dk8n73 ~ $ ls Документы
lvcaturjyan@dk8n73 ~ $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
lvcaturjyan@dk8n73 ~ $
```

Рис.4 Просмотр содержимого каталогов Документы и /usr/local командой ls

```
lvcatjurjyan@dk8n73 ~ $ ls -a
.          .config      .local       .pki         .Xauthority  Изображения
.          ds          .mozilla     .profile     .xsession-errors  Музыка
.bash_history .gnupg       parentdir    public       .xsession-errors.old  Общедоступные
.bash_profile .gtkr-2.0   parentdir1   public_html  Видео         'Рабочий стол'
.bashrc      labs        parentdir2   temp        Документы     Шаблоны
.cache       .lessht     parentdir3   tmp         Загрузки

lvcatjurjyan@dk8n73 ~ $ ls -R
.:
ds          parentdir1   public       tmp         Загрузки     Общедоступные
labs       parentdir2   public_html  Видео       Изображения  'Рабочий стол'
parentdir  parentdir3   temp        Документы   Музыка       Шаблоны

./ds:

./labs:
lab1 lab2 lab3 text2.txt text3.txt

./labs/lab1:
firstname.txt

./labs/lab2:
```

```
./Шаблоны:
lvcatjurjyan@dk8n73 ~ $ ls -h
ds          parentdir1   public       tmp         Загрузки     Общедоступные
labs       parentdir2   public_html  Видео       Изображения  'Рабочий стол'
parentdir  parentdir3   temp        Документы   Музыка       Шаблоны

lvcatjurjyan@dk8n73 ~ $ ls -l
итого 35
drwxr-xr-x 2 lvcatjurjyan studsci 2048 сен  6 13:15 ds
drwxr-xr-x 5 lvcatjurjyan studsci 2048 сен 13 13:20 labs
drwxr-xr-x 2 lvcatjurjyan studsci 2048 сен 13 12:56 parentdir
drwxr-xr-x 3 lvcatjurjyan studsci 2048 сен 13 13:06 parentdir1
```

```
lvcatjurjyan@dk8n73 ~ $ ls -li
28377235 ds          28377593 parentdir3 28377115 Видео      28377107 Общедоступные
28377599 labs       28377091 public     28377109 Документы 28377101 'Рабочий стол'
28377231 parentdir 28377090 public_html 28377103 Загрузки  28377105 Шаблоны
28377233 parentdir1 28377597 temp      28377113 Изображения
28377239 parentdir2 28377595 tmp       28377111 Музыка

lvcatjurjyan@dk8n73 ~ $ ls -d
.
lvcatjurjyan@dk8n73 ~ $
```

Рис.5;6;7 Использование команды ls с разными ключами:

- 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

```
lvcatjurjyan@dk8n58 ~ $ mkdir parentdir
lvcatjurjyan@dk8n58 ~ $ ls
ds      parentdir  public_html  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
newdir  public      Видео        Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
lvcatjurjyan@dk8n58 ~ $ cd parentdir
lvcatjurjyan@dk8n58 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
```

Рис.8 Создание родительской директории, просмотр домашнего каталога на ее наличие, создание в ней подкаталогов

```
lvcatjurjyan@dk8n58 ~/parentdir $ mkdir ~/newdir
lvcatjurjyan@dk8n58 ~/parentdir $ ls ~
ds      parentdir  public_html  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
newdir  public      Видео        Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

Рис.9 Создание каталога в каталоге, отличном от текущего, с указанием пути. Проверка его наличия в домашнем каталоге

```
lvcatjurjyan@dk8n58 ~ $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
lvcatjurjyan@dk8n58 ~ $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
```

Рис.10 Создание каталогов в иерархической цепочке с помощью команды mkdir с ключом -p, создание в последнем каталоге файла с указанием пути

```
lvcatjurjyan@dk8n58 ~ $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

Рис.11 Проверка наличия созданного файла с указанием пути

```
lvcatjurjyan@dk8n58 ~ $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/l/v/lvcatjurjyan/newdir/dir1/dir2/test.txt'? yes
```

Рис.12 Удаление с запросом подтверждения всех текстовых файлов в каталоге с указанием пути

```
lvcatjurjyan@dk8n58 ~ $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

Рис.13 Рекурсивное удаление каталога newdir, а также файлов, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir

```

lvcaturjyan@dk8n58 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
lvcaturjyan@dk8n58 ~ $ ls
ds          parentdir2  public_html  Загрузки    Общедоступные
parentdir   parentdir3  Видео        Изображения  'Рабочий стол'
parentdir1  public      Документы    Музыка       Шаблоны
lvcaturjyan@dk8n58 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt

```

Рис.14 Создание каталогов в домашней директории, проверка их наличия, создание в них текстовых файлов

```

lvcaturjyan@dk8n73 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
lvcaturjyan@dk8n73 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
lvcaturjyan@dk8n73 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
lvcaturjyan@dk8n73 ~ $ ls parentdir1/dir1
lvcaturjyan@dk8n73 ~ $ ls parentdir2/dir2
test2.txt

```

Рис.15 Перемещение файла test1.txt и копирование файла test2.txt в каталог parentdir3, проверка корректности выполненных команд с помощью команды ls

```

lvcaturjyan@dk8n73 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
lvcaturjyan@dk8n73 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
lvcaturjyan@dk8n73 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt

```

Рис.16 Переименование файлов с помощью команд mv и cp, проверка корректности исполненных команд

```

lvcaturjyan@dk8n73 ~ $ cd parentdir1
lvcaturjyan@dk8n73 ~/parentdir1 $ ls dir1
lvcaturjyan@dk8n73 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
lvcaturjyan@dk8n73 ~/parentdir1 $ ls newdir

```

Рис.17 Переименование директории

3) Задания для самостоятельной работы

Рис.18 Отображение пути к домашнему каталогу с помощью pwd

```

lvcaturjyan@dk8n58 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/l/v/lvcaturjyan

```



```

lvcatjurjyan@dk8n73 ~ $ cd
lvcatjurjyan@dk8n73 ~ $ mkdir tmp
lvcatjurjyan@dk8n73 ~ $ cd tmp
lvcatjurjyan@dk8n73 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/l/v/lvcatjurjyan/tmp
lvcatjurjyan@dk8n73 ~/tmp $ cd /tmp
lvcatjurjyan@dk8n73 /tmp $ pwd
/tmp
lvcatjurjyan@dk8n73 /tmp $

```

Рис.19 Последовательный ввод команд, команда pwd показывает разные результаты

Это происходит из-за того, что созданный каталог tmp находится в домашней директории, а /tmp – в корневом каталоге

```

lvcatjurjyan@dk8n58 ~ $ ls
ds      parentdir2  public_html  Документы  Музыка      Шаблоны
parentdir  parentdir3  tmp          Загрузки  Общедоступные
parentdir1 public      Видео        Изображения 'Рабочий стол'
lvcatjurjyan@dk8n58 ~ $ ls /
afs boot dev home lib64 media net proc run srv tmp var
bin com etc lib lost+found mnt opt root sbin sys usr
lvcatjurjyan@dk8n58 ~ $ cd /etc

```

```

lvcatjurjyan@dk8n58 /etc $ ls
a2ps      httpd      passwd-
acpi       i3         pear.conf
adjtime    idmapd.conf pe-format2.conf
afs.keytab idn2.conf  php
alsa       idn2.conf.sample pkcs11
apache2    idnalias.conf pki
apparmor.d idnalias.conf.sample plymouth
appstream.conf ImageMagick-7 pmount.allow
ati        imlib      pmount.conf

```

```

lvcatjurjyan@dk8n58 /etc $ cd /usr/local
lvcatjurjyan@dk8n58 /usr/local $ ls
bin games info lib lib32 lib64 man sbin share src texlive

```

Рис.20, 21, 22

Пользуясь командами cd и ls, посмотрел содержимое домашнего каталога, корневого каталога, каталогов /etc и /usr/local.

```
lvcatjurjyan@dk8n58 ~ $ mkdir temp -p labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
lvcatjurjyan@dk8n58 ~ $ ls
ds          parentdir1  public      tmp          Загрузки    Общедоступные
labs        parentdir2  public_html  Видео        Изображения 'Рабочий стол'
parentdir   parentdir3  temp        Документы    Музыка       Шаблоны
```

Рис. 23 Создание каталогов temp и labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 одной командой

```
lvcatjurjyan@dk8n58 ~ $ touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
lvcatjurjyan@dk8n58 ~ $ ls temp
text1.txt  text2.txt  text3.txt
```

Рис. 24 В каталоге temp создание файлов text1.txt, text2.txt, text3.txt. Пользуясь командой ls, убедился, что все действия выполнены успешно

```
lvcatjurjyan@dk8n73 ~ $ cat temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
Лев
ЦатурьянНМБд-03-23lvcatjurjyan@dk8n73 ~ $
```

Рис.25 С помощью текстового редактора mcedit записал в файл text1.txt свое имя, в файл text2.txt свою фамилию, в файл text3.txt учебную группу. Вывел на экран содержимое файлов, используя команду cat.

```
lvcatjurjyan@dk8n58 ~ $ cp temp/*.txt labs
lvcatjurjyan@dk8n58 ~ $ ls labs
lab1  lab2  lab3  text1.txt  text2.txt  text3.txt
```

Рис.26 Скопировал все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs

```
lvcatjurjyan@dk8n58 ~ $ mv labs/text1.txt labs/lab1/firstname.txt
lvcatjurjyan@dk8n58 ~ $ ls labs/lab1
firstname.txt
```

```
lvcatjurjyan@dk8n73 ~ $ mv labs/text2.txt labs/lab2/lastname.txt
lvcatjurjyan@dk8n73 ~ $ ls labs/lab2
lastname.txt
```

```
lvcatjurjyan@dk8n73 ~ $ mv labs/text3.txt labs/lab3/id-group.txt
lvcatjurjyan@dk8n73 ~ $ ls labs/lab3
id-group.txt
```

Рис. 27, 28, 29 Переименование файлов каталога labs и их перемещение: text1.txt переименовал в firstname.txt и переместил в подкаталог lab1, text2.txt в lastname.txt в подкаталог lab2, text3.txt в id-group.txt в подкаталог lab3. Пользуясь командой ls, убедился, что все действия выполнены верно

```
lvcatjurjyan@dk8n73 ~ $ rm -r labs parentdir1 parentdir2 parentdir3 tmp
lvcatjurjyan@dk8n73 ~ $ ls
ds          public_html  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
public      temp        Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис.30 Удалил все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги

4) Вывод

Были получены базовые навыки работы с операционной системой GNU Linux через командную строку, выучены основные команды и ключи к ним