

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1:

ОСНОВЫ ИНТЕРФЕЙСА КОМАНДНОЙ СТРОКИ ОС GNU LINUX

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Кряж Кирилл

Группа: НПМбв 02-21

МОСКВА

2023 г.

1. Цели 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).

2. Задания для самостоятельной работы:

1. Воспользовавшись командой `pwd`, узнайте полный путь к своей домашней директории

```
[kvkryazh@fedora ~]$ pwd
/home/kvkryazh
```

2. Введите следующую последовательность команд

`cd`

`mkdir tmp`

`cd tmp`

`pwd`

`cd /tmp`

`pwd`

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

```
[kvkryazh@fedora ~]$ cd
[kvkryazh@fedora ~]$ mkdir tmp && cd tmp
[kvkryazh@fedora tmp]$ pwd
/home/kvkryazh/tmp
[kvkryazh@fedora tmp]$ cd /tmp
[kvkryazh@fedora tmp]$ pwd
/tmp
[kvkryazh@fedora tmp]$
```

Первый вызов **`pwd`** указывает путь к папке `tmp` в домашней директории пользователя (`/home/kvkryazh`), а второй на папку `tmp` в корневой директории (`/`).

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

```
[kvkryazh@fedora ~]$ ls /
afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var
bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr
[kvkryazh@fedora ~]$ ls /home
kvkryazh
[kvkryazh@fedora ~]$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
[kvkryazh@fedora ~]$ ls /etc
abrt                hp                ppp
adjtime             httpd             printcap
aliases             idmapd.conf       profile
alsa                ImageMagick-7     profile.d
alternatives        inittab           protocols
```

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).

```
[kvkryazh@fedora ~]$ mkdir -p temp/labs/lab{1..3}
[kvkryazh@fedora ~]$ ls temp
labs
[kvkryazh@fedora ~]$ ls temp/labs
lab1  lab2  lab3
[kvkryazh@fedora ~]$ cd temp
[kvkryazh@fedora temp]$ touch text{1..3}.txt
[kvkryazh@fedora temp]$ ls
labs  text1.txt  text2.txt  text3.txt
[kvkryazh@fedora temp]$
```

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`.

```
[kvkryazh@fedora temp]$ ls
labs text1.txt text2.txt text3.txt
[kvkryazh@fedora temp]$ echo "kirill" > text1.txt
[kvkryazh@fedora temp]$ echo "kryazh" > text2.txt
[kvkryazh@fedora temp]$ echo "npmbv02-21" > text3.txt
[kvkryazh@fedora temp]$ cat text{1..3}
cat: text1: No such file or directory
cat: text2: No such file or directory
cat: text3: No such file or directory
[kvkryazh@fedora temp]$ cat text{1..3}.txt
kirill
kryazh
npmbv02-21
[kvkryazh@fedora temp]$
```

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.

```
[kvkryazh@fedora temp]$ ls
labs text1.txt text2.txt text3.txt
[kvkryazh@fedora temp]$ cp *.txt ./labs
[kvkryazh@fedora temp]$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
```

```
[kvkryazh@fedora temp]$ cd labs/
[kvkryazh@fedora labs]$ ls
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
[kvkryazh@fedora labs]$ mv text1.txt ../lab1/firstname.txt
[kvkryazh@fedora labs]$ mv text2.txt ../lab2/lastname.txt
[kvkryazh@fedora labs]$ mv text3.txt ../lab3/id-group.txt
[kvkryazh@fedora labs]$ tree
.
├── lab1
│   └── firstname.txt
├── lab2
│   └── lastname.txt
└── lab3
    └── id-group.txt

4 directories, 3 files
```

```
[kvkryazh@fedora labs]$ cat ../lab{1..3}/*
kirill
kryazh
npmbv02-21
```

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

```
[kvkryazh@fedora labs]$ cd ~
[kvkryazh@fedora ~]$ ls
Desktop Downloads Pictures temp Videos
Documents Music Public Templates
[kvkryazh@fedora ~]$ rm -rf temp
[kvkryazh@fedora ~]$ ls
Desktop Downloads Pictures Templates
Documents Music Public Videos
[kvkryazh@fedora ~]$
```

3. Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение командной строки. Приведите примеры.

CLI (CommandLine Interface).

Средство для взаимодействия с ядром и операционной системой посредством ввода текстовых команд.

Примеры: различные оболочки GNU(*sh), Windows PowerShell.

2. Как получить информацию об интересующей вас команде?

Команда **man**

3. Чем относительный путь к файлу отличается от абсолютного?

Относительный указывает путь от текущей директории, а абсолютный от домашней.

4. Как определить абсолютный путь к текущей директории?

Команда **pwd**

5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой?

rm -rf ./* - рекурсивно удаляет все файлы и папки в директории

rmdir - удаляет только пустые директории

6. Как можно запустить нескольких команд в одной строке? Приведите примеры.

Команды, разделенные символом “;” будут выполнены последовательно.

```
[kvkryazh@fedora ~]$ mkdir test; cd test  
[kvkryazh@fedora test]$ pwd  
/home/kvkryazh/test
```

“&&” - команда справа от символа будет выполнена, только если команда слева была выполнена успешно.

```
[kvkryazh@fedora ~]$ mkdir test && cd test  
[kvkryazh@fedora test]$ pwd  
/home/kvkryazh/test
```

7. Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция -l в команде ls?

```
[root@desktop /root] # ls -l
```

total 558414

d	rwxr-xr-x	5	root	root	1024	Dec 23 13:48	GNUstep
-	rw-r--r--	1	root	root	331	Feb 11 10:19	Xrootenv.0
-	rw-rw-r--	1	root	root	490	Jan 6 15:07	audio.cdadb
-	rw-r--r--	1	root	root	45254876	Jan 6 15:08	audio.wav
d	rwxr-xr-x	2	root	root	1024	Feb 20 16:41	axhome
-	rw-r--r--	1	root	root	900	Jan 18 20:15	conf
d	rwxr-xr-x	2	root	root	1024	Dec 25 10:03	corel
-	rw-r--r--	1	root	root	915	Jan 18 20:57	firewall
d	rwxrwxr-x	2	root	root	1024	Jan 6 15:42	linux
d	rwX-----	2	root	root	1024	Jan 4 02:19	mail
d	rwxr-xr-x	3	root	root	1024	Jan 4 01:49	mirror
-	rwXr--r--	1	root	root	29	Dec 27 15:07	openn
d	rwxr-xr-x	3	root	root	1024	Dec 26 13:24	scan
d	rwXrwxr-x	3	root	root	1024	Jan 4 02:34	sniff

type

access
modes

of
links

owner

group

size
(bytes)

modification
date and time

name

8. Каким образом отобразить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры. флаг **-a** команды **ls** отобразит и скрытые файлы(начинаются с символа “.”)

9. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд?

Tab