

# РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

**Факультет физико-математических и естественных  
наук**

**Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей**

## **ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 5**

***дисциплина: Операционные системы***

Студент: Ким Реачна

Группа: НПИбд-02-20

Москва

2021г.

### **Цель работы:**

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой  
посредством командной строки

### **Выполнение работы:**

1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться последующие упражнения:

Для этого мы используем командной: `cd` затем используем `pwd`

```
kim@kim-VirtualBox:~$ cd
kim@kim-VirtualBox:~$ pwd
/home/kim
kim@kim-VirtualBox:~$
```

Мы видим, что домашний каталог имеет имя: /home/kim

## 2. Выполняем следующие действия:

2.1 Выведите на экран содержимое каталога /tmp: мы используем командной `cd /tmp`

```
kim@kim-VirtualBox:~$ cd /tmp
kim@kim-VirtualBox:/tmp$
```

2.2 Для этого используйте команду `ls` с различными опциями. Поясните разницу в выводимой на экран информации:

- Командой `ls /tmp`

```
kim@kim-VirtualBox:/tmp$ ls /tmp
config-err-Ch1b9B
ssh-xfw8Tr1v7VWS
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-colord.service-kBD0sh
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-fwupd.service-LCXEyei
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-ModemManager.service-G25gwj
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-switcheroo-control.service-D2RU5f
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-systemd-logind.service-kih6Pf
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-systemd-resolved.service-JnB49g
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-systemd-timesyncd.service-pAZDJh
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-upower.service-a8XI0g
tracker-extract-files.1000
VMwareDnD
```

- Командой `ls -a /tmp`

```
kim@kim-VirtualBox:/tmp$ ls -a /tmp
.
..
config-err-Ch1b9B
.font-unix
.ICE-unix
ssh-xfw8Tr1v7VWS
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-colord.service-kBD0sh
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-fwupd.service-LCXEyei
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-ModemManager.service-G25gwj
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-switcheroo-control.service-D2RU5f
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-systemd-logind.service-kih6Pf
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-systemd-resolved.service-JnB49g
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-systemd-timesyncd.service-pAZDJh
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-upower.service-a8XI0g
.Test-unix
tracker-extract-files.1000
VMwareDnD
.X11-unix
.XIM-unix
```

- Командой `ls -F /tmp`

```
kim@kim-VirtualBox:/tmp$ ls -F /tmp
config-err-Ch1b9B
ssh-xfw8Tr1v7VWS/
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-colord.service-kBD0sh/
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-fwupd.service-LCXeyi/
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-ModemManager.service-G25gwj/
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-switcheroo-control.service-D2RU5f/
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-systemd-logind.service-kih6Pf/
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-systemd-resolved.service-JnB49g/
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-systemd-timesyncd.service-pAZDJh/
systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-upower.service-a8XI0g/
tracker-extract-files.1000/
VMwareDnD/
```

- Командой `ls -l /tmp`

```
kim@kim-VirtualBox:/tmp$ ls -l /tmp
total 44
-rw----- 1 kim kim 0 мая 8 21:09 config-err-Ch1b9B
drwx----- 2 kim kim 4096 мая 8 21:09 ssh-xfw8Tr1v7VWS
drwx----- 3 root root 4096 мая 8 21:09 systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-colord.service-kBD0sh
drwx----- 3 root root 4096 мая 8 21:35 systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-fwupd.service-LCXeyi
drwx----- 3 root root 4096 мая 8 21:09 systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-ModemManager.service-G25gwj
drwx----- 3 root root 4096 мая 8 21:09 systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-switcheroo-control.service-D2RU5f
drwx----- 3 root root 4096 мая 8 21:09 systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-systemd-logind.service-kih6Pf
drwx----- 3 root root 4096 мая 8 21:09 systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-systemd-resolved.service-JnB49g
drwx----- 3 root root 4096 мая 8 21:09 systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-systemd-timesyncd.service-pAZDJh
drwx----- 3 root root 4096 мая 8 21:09 systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-upower.service-a8XI0g
drwx----- 2 kim kim 4096 мая 8 21:09 tracker-extract-files.1000
drwxrwxrwt 2 root root 4096 мая 8 21:09 VMwareDnD
```

- Командой `ls -aLF /tmp`

```
kim@kim-VirtualBox:/tmp$ ls -aLF /tmp
total 72
drwxrwxrwt 18 root root 4096 мая 8 21:35 ./
drwxr-xr-x 20 root root 4096 апр 30 12:43 ../
-rw----- 1 kim kim 0 мая 8 21:09 config-err-Ch1b9B
drwxrwxrwt 2 root root 4096 мая 8 21:09 .font-unix/
drwxrwxrwt 2 root root 4096 мая 8 21:09 .ICE-unix/
drwx----- 2 kim kim 4096 мая 8 21:09 ssh-xfw8Tr1v7VWS/
drwx----- 3 root root 4096 мая 8 21:09 systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-colord.service-kBD0sh/
drwx----- 3 root root 4096 мая 8 21:35 systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-fwupd.service-LCXeyi/
drwx----- 3 root root 4096 мая 8 21:09 systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-ModemManager.service-G25gwj/
drwx----- 3 root root 4096 мая 8 21:09 systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-switcheroo-control.service-D2RU5f/
drwx----- 3 root root 4096 мая 8 21:09 systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-systemd-logind.service-kih6Pf/
drwx----- 3 root root 4096 мая 8 21:09 systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-systemd-resolved.service-JnB49g/
drwx----- 3 root root 4096 мая 8 21:09 systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-systemd-timesyncd.service-pAZDJh/
drwx----- 3 root root 4096 мая 8 21:09 systemd-private-9d2adb1e348b436b8d950582025ce2f2-upower.service-a8XI0g/
drwxrwxrwt 2 root root 4096 мая 8 21:09 .test-unix/
drwx----- 2 kim kim 4096 мая 8 21:09 tracker-extract-files.1000/
drwxrwxrwt 2 root root 4096 мая 8 21:09 VMwareDnD/
drwxrwxrwt 2 root root 4096 мая 8 21:09 .X11-unix/
drwxrwxrwt 2 root root 4096 мая 8 21:09 .XIM-unix/
```

2.3 Определите, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`:

Для этого мы используем команду `cd /var/spool` затем `ls -a`

```
kim@kim-VirtualBox:/tmp$ cd /var/spool
kim@kim-VirtualBox:/var/spool$ ls -a
. .. anacron cron cups libreoffice mail rsyslog
kim@kim-VirtualBox:/var/spool$
```

2.4 Теперь мы переходим в домашний каталог и показываем его содержимое:

Для этого мы используем команду `cd` затем `ls -l`

```
kim@kim-VirtualBox:/var/spool$ cd
kim@kim-VirtualBox:~$ ls -l
total 48
drwxr-xr-x 2 kim kim 4096 мая  1 17:24 bin
drwxr-xr-x 2 kim kim 4096 апр 30 12:52 Desktop
drwxr-xr-x 3 kim kim 4096 мая  7 21:12 Documents
drwxr-xr-x 2 kim kim 4096 мая  7 20:54 Downloads
-rw-rw-r-- 1 kim kim    1 мая  1 21:23 file.txt
drwxrwxr-x 3 kim kim 4096 мая  1 21:25 Laboratory3
drwxr-xr-x 2 kim kim 4096 апр 30 12:52 Music
drwxr-xr-x 2 kim kim 4096 мая  1 22:26 Pictures
drwxr-xr-x 2 kim kim 4096 апр 30 12:52 Public
drwxr-xr-x 2 kim kim 4096 апр 30 12:52 Templates
drwxr-xr-x 2 kim kim 4096 апр 30 12:52 Videos
drwxrwxr-x 3 kim kim 4096 мая  1 12:40 work
```

3. Выполните следующие действия:

3.1 В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем *newdir*:

Для этого мы используем команду `cd` затем `mkdir newdir` затем `ls -a`

```
kim@kim-VirtualBox:~$ cd
kim@kim-VirtualBox:~$ mkdir newdir
kim@kim-VirtualBox:~$ ls -a
.      .bashrc  Desktop  .gitconfig  .mozilla  Pictures  .ssh  Videos
..     bin     Documents .gnupg      .mume     .pki     .sudo_as_admin_successful .vscode
.bash_history .cache  Downloads Laboratory3  Music     .profile Templates .wget-hsts
.bash_logout .config file.txt  .local     newdir    Public   .thunderbird  work
```

мы видим, что каталог *newdir* создан.

3.2 В каталоге `~/newdir` создайте новый каталог с именем *morefun*:

Для этого мы используем команду `cd ~/newdir` затем `mkdir morefun` затем `ls -a`

```
kim@kim-VirtualBox:~$ cd ~/newdir
kim@kim-VirtualBox:~/newdir$ mkdir morefun
kim@kim-VirtualBox:~/newdir$ ls -a
.  ..  morefun
kim@kim-VirtualBox:~/newdir$
```

3.3 В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами *letters*, *memos*, *misk*. Затем удалите эти каталоги одной командой:

Для создания трех каталогов мы начинаем команду `cd` затем `mkdir letters, memos, misk` затем `ls -a`

```
kim@kim-VirtualBox:~/newdir$ cd
kim@kim-VirtualBox:~$ mkdir letters, memos, misk
kim@kim-VirtualBox:~$ ls -a
.      .bashrc  Desktop  .gitconfig  .local  .mume  .pki  .sudo_as_admin_successful  .vscode
..     bin     Documents .gnupg      memos,  Music  .profile  Templates  .wget-hsts
.bash_history .cache  Downloads Laboratory3  misk    newdir  Public   .thunderbird  work
.bash_logout .config file.txt  letters, .mozilla Pictures  .ssh      Videos
```

и для удаления этих каталогов одной командой мы используем команду

`rm -r letters, memos, misk` затем мы используем `ls -a`, и мы не можем видеть, что три каталога.

```
kim@kim-VirtualBox:~$ rm -r letters, memos, misk
kim@kim-VirtualBox:~$ ls -a
.          .bashrc  Desktop    .gitconfig  .mozilla  Pictures  .ssh          Videos
..         bin      Documents  .gnupg      .mume     .pki      .sudo_as_admin_successful  .vscode
.bash_history .cache  Downloads  Laboratory3  Music     .profile  Templates     .wget-hsts
.bash_logout .config file.txt    .local      newdir    Public    .thunderbird  work
kim@kim-VirtualBox:~$
```

3.4 Попробуйте удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверьте, был ли каталог удалён:

Командой `rm ~/newdir`

```
kim@kim-VirtualBox:~$ rm ~/newdir
rm: cannot remove '/home/kim/newdir': Is a directory
kim@kim-VirtualBox:~$ ls -a
.          .bashrc  Desktop    .gitconfig  .mozilla  Pictures  .ssh          Videos
..         bin      Documents  .gnupg      .mume     .pki      .sudo_as_admin_successful  .vscode
.bash_history .cache  Downloads  Laboratory3  Music     .profile  Templates     .wget-hsts
.bash_logout .config file.txt    .local      newdir    Public    .thunderbird  work
kim@kim-VirtualBox:~$
```

Результат показывает, что мы не можем удалить каталог ~/newdir, потому что мы используем команду без какой-либо опции.

3.5 Удалите каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён:

Используем Команду `rm -r ~/newdir/morefun`

```
kim@kim-VirtualBox:~/newdir$ cd
kim@kim-VirtualBox:~$ rm -r ~/newdir/morefun
kim@kim-VirtualBox:~$ ls -a
.          .bashrc  Desktop    .gitconfig  .mozilla  Pictures  .ssh          Videos
..         bin      Documents  .gnupg      .mume     .pki      .sudo_as_admin_successful  .vscode
.bash_history .cache  Downloads  Laboratory3  Music     .profile  Templates     .wget-hsts
.bash_logout .config file.txt    .local      newdir    Public    .thunderbird  work
kim@kim-VirtualBox:~$
```

Мы видим, что каталог morefun успешно удален.

4. С помощью команды `man` определите, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него:

Команду `man ls`

```
kim@kim-VirtualBox:~$ man ls
kim@kim-VirtualBox:~$
```

Смотрите результат в командной строке `man ls`, и мы видим опцию `-R`

```
-R, --recursive
    list subdirectories recursively
```

5. С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов:

Посмотрите результат в команде `man ls`, и мы увидим опцию `-t` (команда для перечисления файлов или каталогов и сортировки по дате и времени последнего изменения в порядке убывания) и опцию `-l` (список с длинным форматом показать разрешения)



**-t** sort by modification time, newest first

**-l** use a long listing format

6. Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Поясните основные опции этих команд:

6.1 Начинаем команду `man cd`

```
kim@kim-VirtualBox:~$ man cd
No manual entry for cd
```

Как мы видим, мы не можем использовать `man cd`, потому что `cd` - это не команда, она встроена в вашу оболочку. Это необходимо, поскольку ваш текущий рабочий каталог управляется переменной среды `PWD`, названной в честь команды `pwd` или "печать рабочего каталога". Переменные среды родительского процесса не могут быть изменены дочерним процессом. но мы можем использовать команду `help cd`

```
kim@kim-VirtualBox:~$ help cd
cd: cd [-L|[-P [-e]] [-@]] [dir]
    Change the shell working directory.

    Change the current directory to DIR.  The default DIR is the value of the
    HOME shell variable.

    The variable CDPATH defines the search path for the directory containing
    DIR.  Alternative directory names in CDPATH are separated by a colon (:).
    A null directory name is the same as the current directory.  If DIR begins
    with a slash (/), then CDPATH is not used.

    If the directory is not found, and the shell option `cdable_vars' is set,
    the word is assumed to be  a variable name.  If that variable has a value,
    its value is used for DIR.

Options:
  -L      force symbolic links to be followed: resolve symbolic
          links in DIR after processing instances of `..'
  -P      use the physical directory structure without following
          symbolic links: resolve symbolic links in DIR before
          processing instances of `..'
  -e      if the -P option is supplied, and the current working
          directory cannot be determined successfully, exit with
          a non-zero status
  -@      on systems that support it, present a file with extended
          attributes as a directory containing the file attributes
```

Опции:

- -L : принудительное использование символических ссылок: разрешите символические ссылки в DIR после обработки экземпляров '..'.
- -P : используйте физическую структуру каталогов без следующих символических ссылок: разрешите символические ссылки в DIR перед обработкой экземпляров '..'.
- -e : если указан параметр-P и текущий рабочий каталог не может быть успешно определен, завершите работу с ненулевым статусом.
- -@ : в системах, поддерживающих его, представьте файл с расширенными атрибутами в виде каталога, содержащего атрибуты файла.

```
kim@kim-VirtualBox:~$ man pwd
kim@kim-VirtualBox:~$ man mkdir
kim@kim-VirtualBox:~$ man rmdir
kim@kim-VirtualBox:~$ man rm
```

## 6.2 Команду man pwd

```
SYNOPSIS
  pwd [OPTION]...

DESCRIPTION
  Print the full filename of the current working directory.

  -L, --logical
      use PWD from environment, even if it contains symlinks

  -P, --physical
      avoid all symlinks

  --help display this help and exit

  --version
      output version information and exit

  If no option is specified, -P is assumed.

NOTE: your shell may have its own version of pwd, which usually supersedes the version described here. Please refer to your shell's documentation for details about the options it supports.
```

### Опции:

- -L : Используйте PWD из среды, даже если он содержит символические ссылки
- -P : Избегайте всех символических ссылок
- --help : Отобразите эту справку и выйдите
- --version : Вывод информации о версии и выход

## 6.3 Для команду man mkdir :

```
NAME
    mkdir - make directories

SYNOPSIS
    mkdir [OPTION]... DIRECTORY...

DESCRIPTION
    Create the DIRECTORY(ies), if they do not already exist.

    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

    -m, --mode=MODE
        set file mode (as in chmod), not a=rwx - umask

    -p, --parents
        no error if existing, make parent directories as needed

    -v, --verbose
        print a message for each created directory

    -Z      set SELinux security context of each created directory to the default type

    --context[=CTX]
        like -Z, or if CTX is specified then set the SELinux or SMACK security context to CTX

    --help display this help and exit

    --version
        output version information and exit
```

Опции:

- -m : используется для установки режимов работы файлов, т. е. разрешений и т. Д. для созданных каталогов. Синтаксис режима такой же, как и у команды chmod.
- -p : Флаг, который позволяет команде создавать родительские каталоги по мере необходимости. Если каталоги существуют, ошибка не указывается.
- -v : Он отображает сообщение для каждого созданного каталога.
- --help : Выдать подсказку на стандартный вывод и успешно завершиться.
- --version : Выдать информацию о версии на стандартный вывод и успешно завершиться.

#### 6.4 Для Команды `man rmdir`



```
NAME
  rmdir - remove empty directories

SYNOPSIS
  rmdir [OPTION]... DIRECTORY...

DESCRIPTION
  Remove the DIRECTORY(ies), if they are empty.

  --ignore-fail-on-non-empty
      ignore each failure that is solely because a directory
      is non-empty

  -p, --parents
      remove DIRECTORY and its ancestors; e.g., 'rmdir -p a/b/c' is similar to 'rmdir a/b/c a/b a'

  -v, --verbose
      output a diagnostic for every directory processed

  --help display this help and exit

  --version
      output version information and exit
```

Опции:

- `--ignore-fail-on-non-empty` : игнорируйте каждый сбой, который происходит только потому, что каталог не пуст
- `-p` : удалить КАТАЛОГ и его предков
- `-v` : выведите диагностику для каждого обработанного каталога
- `--help` : отобразите эту справку и выйдите
- `--version` : вывод информации о версии и выход

6.5 Для команду `man rm` :

#### OPTIONS

```
Remove (unlink) the FILE(s).

-f, --force          ignore nonexistent files and arguments, never prompt

-i                  prompt before every removal

-I                  prompt once before removing more than three files, or when removing recursively; less intrusive than -i, while still giving protection against most mistakes

--interactive[=WHEN] prompt according to WHEN: never, once (-I), or always (-i); without WHEN, prompt always

--one-file-system    when removing a hierarchy recursively, skip any directory that is on a file system different from that of the corresponding command line argument

--no-preserve-root    do not treat '/' specially

--preserve-root[=all] do not remove '/' (default); with 'all', reject any command line argument on a separate device from its parent

-r, -R, --recursive remove directories and their contents recursively

-d, --dir            remove empty directories

-v, --verbose        explain what is being done

--help              display this help and exit

--version            output version information and exit
```

Опции:

- -f : игнорируйте несуществующие файлы, никогда не запрашивайте
- -i : подсказка перед каждым удалением
- -I : запрашивайте один раз перед удалением более трех файлов или при рекурсивном удалении. Менее навязчивый, чем -i, но все же обеспечивающий защиту от большинства ошибок
- interactive : подсказка в соответствии с WHEN: никогда, один раз (-I) или всегда (-i). Без WHEN, подсказка всегда
- one-file-system : при рекурсивном удалении иерархии пропустите любой каталог, который находится в файловой системе, отличной от каталога соответствующего аргумента командной строки
- no-preserve-root : не обрабатывайте '/' специально
- preserve-root : не удаляйте "/" (по умолчанию)
- -r, -R, --recursive : рекурсивно удаляйте каталоги и их содержимое
- -v : объясните, что делается
- --help : отобразите эту справку и выйдите
- --version : вывод информации о версии и выход

7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд:

```
kim@kim-VirtualBox:~$ history
 1 sudo <command>
 2 sudo
 3 sudo_root
 4 pwd
 5 sudo-s
 6 sudo -s
 7 dmesg
 8 dmesg | grep Linux
 9 dmesg | grep "MHz"
10 dmesg | grep CPU0
11 free -h
12 free -m
13 free -g
14 dmesg | grep Hypervisor
15 df -T /root
16 mount
17 git config --global user.name "Kim Reachna"
18 sudo apt install git
19 git config --global user.name "Kim Reachna"
20 git config --global user.email "kimreachna@gmail.com"
21 ssh-keygen -C "Kim Reachna <kimreachna@gmail.com>"
22 cat ~/.ssh/id_rsa.pub
23 cd
24 cd /home/kim/work/2020-2021/laboratory
25 cd /home/kim/work/2020-2021/os/laboratory
26 git init
27 echo "# Лабораторные работы" >> README.md
28 git add README.md
29 git commit -m "first commit"
30 git remote add origin https://github.com/KimReachna/os-intro.git
31 git push -u origin master
32 git remote add origin https://github.com/KimReachna/os-intro.git
33 git push -u origin master
34 git commit -m "first commit"
35 echo "# Лабораторные работы" >> README.md
36 git add README.md
37 git commit -m "first commit"
38 git remote add origin git@github.com:KimReachna/os-intro.git
39 git push -u origin master
40 git init
```

```

150 cd
151 pwd
152 cd /tmp
153 ls /tmp
154 ls -a /tmp
155 ls -F /tmp
156 ls -l /tmp
157 ls -alF /tmp
158 cd /var/spool
159 ls -a
160 cd
161 ls -l
162 cd
163 mkdir newdir
164 ls -a
165 cd ~/newdir
166 mkdir makefun
167 ls -a
168 cd
169 mkdir letters, memos, misk
170 ls -a
171 rm -r letters, memos, misk
172 ls -a
173 rm -r ~/newdir
174 ls -a
175 cd
176 mkdir newdir
177 ls -a
178 rm ~/newdir
179 ls -a
180 rm -r ~/newdir/morefun
181 cd ~/newdir
182 mkdir morefun
183 ls -a
184 cd
185 rm -r ~/newdir/morefun
186 ls -a
187 man ls
188 man cd

```

```

189 history
kim@kim-VirtualBox:~$ !186:s/a/F
ls -F
bin/ Desktop/ Documents/ Downloads/ file.txt Laboratory3/ Music/ newdir/ Pictures/ Public/ Templates/ Videos/ work/
kim@kim-VirtualBox:~$ !182:s/newdir/playful
bash: :s/newdir/playful: substitution failed
kim@kim-VirtualBox:~$ !176:s/newdir/playful
mkdir playful
kim@kim-VirtualBox:~$ ls -a
.          .bashrc  Desktop  .gitconfig  .mozilla  Pictures  Public          .thunderbird  work
..         bin      Documents  .gnupg      .nune     .pki       .ssh            Videos
.bash_history .cache  Downloads  Laboratory3  Music     playful    .sudo_as_admin_successful .vscode
.bash_logout  .config file.txt   .local      newdir    .profile   Templates      .wget-hsts
kim@kim-VirtualBox:~$

```

После второй модификации мы выполняем команду `ls` и видим, что каталог Playful успешно создан.

## **Вывод:**

Я приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой через командную строку.