

Презентация по лабораторной работе №4

Подъярова Ксения Витальевна (группа: НПМбд-02-21)

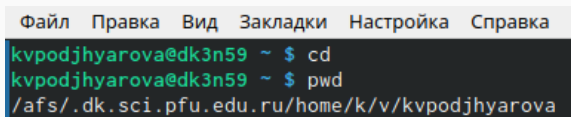
Российский Университет Дружбы Народов

Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Ход работы

Определяем полное имя домашнего каталога с помощью команды `pwd` (рис. 1)



```
Файл  Правка  Вид  Закладки  Настройка  Справка
kvpodjhyarova@dk3n59 ~ $ cd
kvpodjhyarova@dk3n59 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/v/kvpodjhyarova
```

Figure 1: “Полное имя домашнего каталога

“Вывод на экран содержимого каталога /tmp”

Переходим в каталог /tmp. Выводим на экран содержимое каталога/tmp. Для этого используем команду ls с различными опциями.

“ls” - выводится список каталогов и файлов, которые можно увидеть, “вручную” открыв каталог tmp (рис. 2)

```
kvpodjhyarova@dk3n59 /tmp $ ls
dbus-J4YmpRZMWU
krb5cc_4265_1NHgzp
krb5cc_4265_pVLyBX
kvpodjhyarova
mozilla_kvpodjhyarova0
pulse-PKdhtXMmr18n
root
screen
ssh-XXXXXX5qEdHO
systemd-private-be11684be5714351b6615594ad09572b-color.service-t7vYei
systemd-private-be11684be5714351b6615594ad09572b-systemd-logind.service-MsYASp
systemd-private-be11684be5714351b6615594ad09572b-systemd-resolved.service-jXxFTB
systemd-private-be11684be5714351b6615594ad09572b-systemd-timesyncd.service-uQeJ48
systemd-private-be11684be5714351b6615594ad09572b-upower.service-SMbp6A
Temp-10a1fee4-9b28-41ac-8af1-5543a3a009eb
Temp-5bd98f34-9c69-4a70-9e08-40a61cf67069
tmux-0
tracker-extract-3-files.4265
tracker-extract-files.4265
```

Figure 2: “Команда”ls”

“Команда”ls -a”

“ls -a” - к списку, описанному в предыдущем пункте, добавляются скрытые каталоги и файлы (рис. 3)

```
kvpodjhyarova@dk3n59 /tmp $ ls -a
.
..
dbus-J4YmpRZMWU
.font-unix
.ICE-unix
krb5cc_4265_1NHgzp
krb5cc_4265_pVLyBX
kvpodjhyarova
mozilla_kvpodjhyarova0
pulse-PKdhtXMmr18n
root
screen
ssh-XXXXXX5qEdHO
systemd-private-be11684be5714351b6615594ad09572b-colord.service-t7vYei
systemd-private-be11684be5714351b6615594ad09572b-systemd-logind.service-MsYASp
systemd-private-be11684be5714351b6615594ad09572b-systemd-resolved.service-jXxFTB
systemd-private-be11684be5714351b6615594ad09572b-systemd-timesyncd.service-uQeJ48
systemd-private-be11684be5714351b6615594ad09572b-upower.service-SMbp6A
Temp-10a1fee4-9b28-41ac-8af1-5543a3a009eb
Temp-5bd98f34-9c69-4a70-9e08-40a61cf67069
.Test-unix
tmux-0
tracker-extract-3-files.4265
tracker-extract-files.4265
.X0-lock
.X11-unix
.XIM-unix
```

Figure 3: “Команда”ls -a”

Команда “ls -F”

“ls -F” - с помощью этой команды получаем информацию о типах файлов (рис. 4)

```
kvpodjhyarova@dk3n59 /tmp $ ls -F
dbus-J4YmpRZMWU=
krb5cc_4265_1NHgzp
krb5cc_4265_pVLyBX
kvpodjhyarova/
mozilla_kvpodjhyarova0/
pulse-PKdhtXMmr18n/
root/
screen/
ssh-XXXXXX5qEdH0/
systemd-private-be11684be5714351b6615594ad09572b-color.service-t7vYei/
systemd-private-be11684be5714351b6615594ad09572b-systemd-coredump@39-7691-0.service-v3uk
05'/
systemd-private-be11684be5714351b6615594ad09572b-systemd-logind.service-MsYASp/
systemd-private-be11684be5714351b6615594ad09572b-systemd-resolved.service-jXxFTB/
systemd-private-be11684be5714351b6615594ad09572b-systemd-timesyncd.service-uQeJ48/
systemd-private-be11684be5714351b6615594ad09572b-upower.service-SMBp6A/
Temp-10a1fee4-9b28-41ac-8af1-5543a3a009eb/
Temp-5bd98f34-9c69-4a70-9e08-40a61cf67069/
tmux-0/
tracker-extract-3-files.4265/
tracker-extract-files.4265/
```

Figure 4: “Команда”ls -F”

“Команда”ls -l”

“ls -l” - получаем список каталогов и файлов, но уже с более подробной информацией о них (рис. 5)

```
kvpodjhyarova@dk3n59 /tmp $ ls -l
итого 8
srwxrwxrwx 1 kvpodjhyarova studsci 0 anp 28 12:50 dbus-J4YmpRZMWU
-rw----- 1 kvpodjhyarova studsci 1133 anp 28 12:50 krb5cc_4265_1NHgzp
-rw----- 1 kvpodjhyarova studsci 578 anp 28 12:50 krb5cc_4265_pVLYBX
drwxr-xr-x 4 kvpodjhyarova studsci 80 anp 28 12:45 kvpodjhyarova
drwx----- 2 kvpodjhyarova studsci 60 anp 28 12:53 mozilla_kvpodjhyarova0
drwx----- 2 root root 40 anp 28 12:44 pulse-PKdhtXMmr18n
drwxr-xr-x 2 root root 40 anp 28 12:44 root
drwxrwxr-x 2 root utmp 40 anp 27 17:35 screen
drwx----- 2 kvpodjhyarova studsci 60 anp 28 12:50 ssh-XXXXXX5qEdH0
drwx----- 3 root root 60 anp 28 12:48 systemd-private-be11684be5714351b661
5594ad09572b-colorld.service-t7vYei
drwx----- 3 root root 60 anp 28 12:44 systemd-private-be11684be5714351b661
5594ad09572b-systemd-logind.service-MsYASp
drwx----- 3 root root 60 anp 27 17:35 systemd-private-be11684be5714351b661
5594ad09572b-systemd-resolved.service-jXxFTB
drwx----- 3 root root 60 anp 27 17:35 systemd-private-be11684be5714351b661
5594ad09572b-systemd-timesyncd.service-uQeJ48
drwx----- 3 root root 60 anp 28 12:45 systemd-private-be11684be5714351b661
5594ad09572b-upower.service-SMBp6A
drwx----- 2 kvpodjhyarova studsci 40 anp 28 12:52 Temp-10a1fee4-9b28-41ac-8af1-5543a3a
009eb
drwx----- 3 kvpodjhyarova studsci 60 anp 28 12:52 Temp-5bd98f34-9c69-4a70-9e08-40a61cf
67069
drwx----- 2 root root 60 anp 28 12:44 tmux-0
drwx----- 2 kvpodjhyarova studsci 40 anp 28 12:51 tracker-extract-3-files.4265
drwx----- 2 kvpodjhyarova studsci 60 anp 28 13:01 tracker-extract-files.4265
```

Figure 5: “Команда”ls -l”

“Команда”ls -aLF”

“ls -aLF” - данная команда отображает список всех каталогов и файлов, в том числе и скрытых, с подробной информацией о них (рис. 6)

```
kvpodjhyarova@dk3n59 /tmp $ ls -aLF
итого 16
drwxrwxrwt 23 root root 540 anp 28 13:01 /
drwxr-xr-x 27 root root 4096 anp 28 12:44 ../
srwxrwxrwx 1 kvpodjhyarova studsci 0 anp 28 12:50 dbus-J4YHpRZHWU=
drwxrwxrwt 2 root root 40 anp 27 17:35 font-unix/
drwxrwxrwt 2 root root 60 anp 28 12:50 ice-unix/
-rw----- 1 kvpodjhyarova studsci 1133 anp 28 12:50 krb5cc_4265_1NHgzp
-rw----- 1 kvpodjhyarova studsci 578 anp 28 12:50 krb5cc_4265_pVLYBX
drwxr-xr-x 4 kvpodjhyarova studsci 80 anp 28 12:45 kvpodjhyarova/
drwx----- 2 kvpodjhyarova studsci 60 anp 28 12:53 mozilla_kvpodjhyarova0/
drwx----- 2 root root 40 anp 28 12:44 pulse-PKdhtXMmr18n/
drwxr-xr-x 2 root root 40 anp 28 12:44 root/
drwxrwxr-x 2 root utmp 40 anp 27 17:35 screen/
drwx----- 2 kvpodjhyarova studsci 60 anp 28 12:50 ssh-XXXXXX5qEdH0/
drwx----- 3 root root 60 anp 28 12:48 systemd-private-bell1684be5714351b66
15594ad09572b-colord.service-t7VYeI/
drwx----- 3 root root 60 anp 28 12:44 systemd-private-bell1684be5714351b66
15594ad09572b-systemd-logind.service-MaYASp/
drwx----- 3 root root 60 anp 27 17:35 systemd-private-bell1684be5714351b66
15594ad09572b-systemd-resolved.service-jXsFTB/
drwx----- 3 root root 60 anp 27 17:35 systemd-private-bell1684be5714351b66
15594ad09572b-systemd-timesyncd.service-uQeJ4B/
drwx----- 3 root root 60 anp 28 12:45 systemd-private-bell1684be5714351b66
15594ad09572b-upower.service-SMbp6A/
drwx----- 2 kvpodjhyarova studsci 40 anp 28 12:52 Temp-10a1fee4-9b28-41ac-8af1-5543a3
a009eb/
drwx----- 3 kvpodjhyarova studsci 60 anp 28 12:52 Temp-5bd98f34-9c69-4a70-9e08-40a61c
f67069/
drwxrwxrwt 2 root root 40 anp 27 17:35 test-unix/
drwx----- 2 root root 60 anp 28 12:44 tmux-0/
drwx----- 2 kvpodjhyarova studsci 40 anp 28 12:51 tracker-extract-3-files.4265/
drwx----- 2 kvpodjhyarova studsci 60 anp 28 13:01 tracker-extract-files.4265/
-r--r--r-- 1 root root 11 anp 28 12:50 .X0-lock
drwxrwxrwt 2 root root 60 anp 28 12:50 x11-unix/
drwxrwxrwt 2 root root 40 anp 27 17:35 xlib-unix/
```

Figure 6: “Команда”ls -aLF”

Определяем ,есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron
(рис. 7)

```
kvpodjhyarova@dk3n59 /tmp $ cd /var/spool  
kvpodjhyarova@dk3n59 /var/spool $ ls  
cron cups fcron mail plymouth rsyslog slurm xrootd
```

Figure 7: “Каталог /var/spool”

Вывод на экран содержимого домашнего каталога

Переходим в домашний каталог и выводим на экран его содержимое (рис. 8)

```
kvpodjhyarova@dk3n59 ~ $ ls -alF
итого 80
drwxr-xr-x 25 kvpodjhyarova root 4096 апр 28 12:50 ./
drwxrwxrwx 2 root root 4096 окт 18 2021 ../
drwxr-xr-x 9 kvpodjhyarova studsci 2048 окт 21 2021 Architecture_PC/
drwxr-xr-x 3 kvpodjhyarova studsci 2048 апр 21 17:59 .avidemux/
-rw-r----- 1 kvpodjhyarova studsci 10301 апр 27 19:42 .bash_history
-rw-r--r-- 1 kvpodjhyarova pchelko 245 сен 3 2012 .bash_profile
-rw-r--r-- 1 kvpodjhyarova pchelko 124 апр 23 2012 .bashrc
drwxr----- 3 kvpodjhyarova studsci 2048 апр 21 13:19 .cache/
drwxr-xr-x 33 kvpodjhyarova studsci 4096 апр 28 12:55 .config/
-rw-r--r-- 1 kvpodjhyarova studsci 24 апр 28 12:50 .dnrc
drwx----- 2 kvpodjhyarova studsci 2048 дек 8 19:21 .emacs.d/
-rw-r--r-- 1 kvpodjhyarova studsci 239 апр 21 17:34 .gitconfig
drwx----- 4 kvpodjhyarova studsci 2048 апр 28 12:51 .gnupg/
-rw-r--r-- 1 kvpodjhyarova studsci 265 апр 21 17:59 .gtkr-2.0
drwxr-xr-x 3 kvpodjhyarova studsci 2048 апр 21 16:58 .kde4/
-rwxr-xr-x 1 kvpodjhyarova studsci 668 сен 15 2021 lab*
drwxr-xr-x 3 kvpodjhyarova studsci 2048 сен 2 2021 .local/
drwx----- 5 kvpodjhyarova studsci 2048 апр 21 12:41 .mozilla/
-rw-r----- 1 kvpodjhyarova studsci 136 сен 23 2021 .octave_hist
drwxr-xr-x 7 kvpodjhyarova studsci 2048 апр 21 18:30 os-intro/
drwx----- 3 kvpodjhyarova studsci 2048 окт 21 2021 .pkg/
-rw-r--r-- 1 kvpodjhyarova staff 536 сен 12 2016 .profile
drwxr-xr-x 3 kvpodjhyarova root 2048 янв 31 15:52 public/
lrwxr-xr-x 1 kvpodjhyarova root 18 апр 14 21:46 public_html -> public/public_html
/
drwx----- 2 kvpodjhyarova studsci 2048 апр 21 18:27 .ssh/
drwxr-xr-x 3 kvpodjhyarova studsci 2048 апр 21 18:36 .texlive2021/
drwxr-xr-x 2 kvpodjhyarova studsci 2048 дек 8 19:21 tmp/
-rw-r----- 1 kvpodjhyarova studsci 1377 апр 28 12:50 .xauthority
-rw-r----- 1 kvpodjhyarova studsci 637 апр 28 12:50 .xsession-errors
-rw-r----- 1 kvpodjhyarova studsci 968 апр 28 12:50 .xsession-errors.old
drwxr-xr-x 2 kvpodjhyarova studsci 2048 сен 2 2021 Видео/
drwxr-xr-x 7 kvpodjhyarova studsci 2048 дек 1 18:30 Документы/
drwxr-xr-x 2 kvpodjhyarova studsci 2048 апр 27 19:40 Загрузки/
drwxr-xr-x 2 kvpodjhyarova studsci 2048 апр 27 19:40 Изображения/
drwxr-xr-x 2 kvpodjhyarova studsci 2048 сен 2 2021 Музыка/
drwxr-xr-x 2 kvpodjhyarova studsci 2048 сен 2 2021 Общедоступные/
drwxr-xr-x 2 kvpodjhyarova studsci 2048 сен 2 2021 'Рабочий стол'/
drwxr-xr-x 2 kvpodjhyarova studsci 2048 сен 2 2021 Шаблоны/
```

Figure 8: “Вывод на экран содержимого домашнего каталога”

В домашнем каталоге создаем новый каталог с именем newdir. В каталоге ~/newdir создаем новый каталог с именем morefun (рис. 9)

```
kvpodjhyarova@dk3n59 ~ $ mkdir newdir
kvpodjhyarova@dk3n59 ~ $ cd newdir
kvpodjhyarova@dk3n59 ~/newdir $ mkdir morefun
kvpodjhyarova@dk3n59 ~/newdir $ ls
morefun
```

Figure 9: “Создание каталога ~/newdir/morefun”

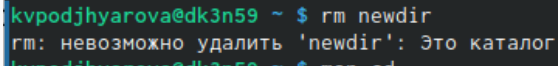
Создание и удаление трех новых каталогов с именами letters, memos, misk

В домашнем каталоге создаем одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удаляем эти каталоги одной командой.(рис. 10)

```
kvpodjhyarova@dk3n59 ~ $ mkdir letters memos misk
kvpodjhyarova@dk3n59 ~ $ ls
Architecture_PC  memos      os-intro     tmp          Загрузки      Общедоступные
lab              misk       public       Видео        Изображения   'Рабочий стол'
letters          newdir     public_html  Документы   Музыка        Шаблоны
kvpodjhyarova@dk3n59 ~ $ rm -r letters memos misk
kvpodjhyarova@dk3n59 ~ $ ls
Architecture_PC  os-intro   tmp          Загрузки      Общедоступные
lab              public     Видео        Изображения   'Рабочий стол'
newdir           public_html Документы    Музыка        Шаблоны
```

Figure 10: “Создание и удаление трех новых каталогов с именами letters, memos, misk”

Попробуем удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Он не удалён.(рис. 11)

A terminal window with a dark background. The prompt is 'kvpodjhyarova@dk3n59 ~ \$'. The command 'rm newdir' has been entered. The output is 'rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог'.

```
kvpodjhyarova@dk3n59 ~ $ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
```

Figure 11: “Попытка удалить каталог ~/newdir”

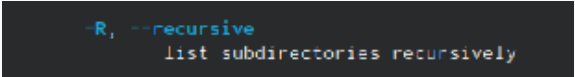
Удаляем каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверяем, был ли каталог удалён. (рис. 12)

```
kvpodjhyarova@dk3n59 ~ $ rm -r newdir
kvpodjhyarova@dk3n59 ~ $ ls
```

Architecture_PC	public	Видео	Изображения	'Рабочий стол'
lab	public_html	Документы	Музыка	Шаблоны
os-intro	tmp	Загрузки	Общедоступные	

Figure 12: “Удаляем каталог ~/newdir”

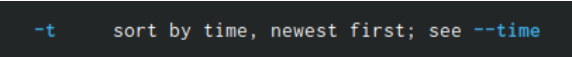
С помощью команды `man` определяем, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.(рис. 13)



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

Figure 13: “Определение опции команды ls”

С помощью команды man определите опцию команды ls, позволяющую отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.(рис. 14)



```
-t      sort by time, newest first; see --time
```

Figure 14: “Определение опции команды ls”

Используем команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.

Описание команды cd (рис. 15)

```
Файл Правка Вид Вкладки Настройка Справка
CD(1P) POSIX Programmer's Manual CD(1P)

PROLOG
This manual page is part of the POSIX Programmer's Manual. The Linux implemen-
tation of this interface may differ (consult the corresponding Linux manual
page for details of Linux behavior), or the interface may not be implemented on
Linux.

NAME
cd - change the working directory

SYNOPSIS
cd [-L|-P] [directory]

cd -

DESCRIPTION
The cd utility shall change the working directory of the current shell execu-
tion environment (see section 2.12, Shell Execution Environment) by executing
the following steps in sequence. (In the following steps, the symbol curpath
represents an intermediate value used to simplify the description of the algo-
rithm used by cd. There is no requirement that curpath be made visible to the
application.)

1. If no directory operand is given and the HOME environment variable is empty
or undefined, the default behavior is implementation-defined and no further
steps shall be taken.

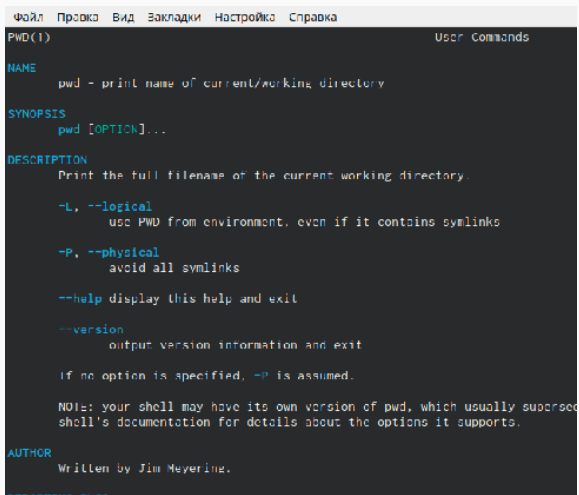
2. If no directory operand is given and the HOME environment variable is set
to a non empty value, the cd utility shall behave as if the directory named
in the HOME environment variable was specified as the directory operand.

3. If the directory operand begins with a <slash> character, set curpath to
the operand and proceed to step 7.

4. If the first component of the directory operand is dot or dot-dot, proceed
to step 6.
```

Figure 15: “Описание команды cd”

Описание команды pwd (рис. 16)



```
Файл  Правка  Вид  Закладки  Настройка  Справка
PWD(1)                                                    User Commands

NAME
  pwd - print name of current/working directory

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

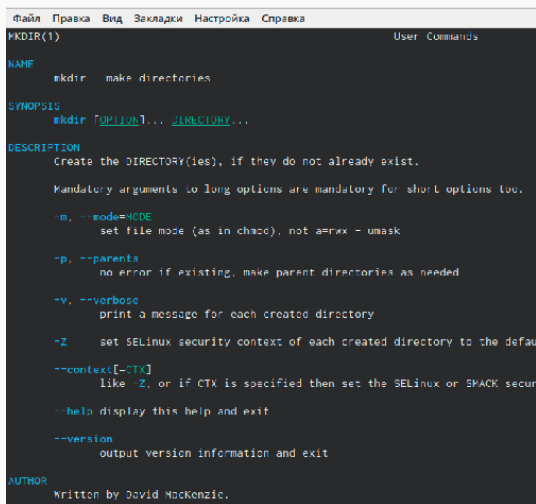
  If no option is specified, -P is assumed.

NOTE: your shell may have its own version of pwd, which usually supersedes
this shell's documentation for details about the options it supports.

AUTHOR
  Written by Jim Meyerine.
```

Figure 16: “Описание команды pwd”

Описание команды mkdir (рис. 17)



```
Файл  Правка  Вид  Закладки  Настройка  Справка
mkdir(1)                                           User Commands

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
          context

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

  --help display this help and exit

  --version
      output version information and exit

AUTHOR
  Written by David MacKenzie.
```

Figure 17: “Описание команды mkdir”

Описание команды rmdir (рис. 18)

```
Файл  Правка  Вид  Закладки  Настройка  Справка
RMDIR(1)                                     User Commands

NAME
  rmdir  remove empty directories

SYNOPSIS
  rmdir OPTION1... 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

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

  --help display this help and exit

  --version
      output version information and exit

AUTHOR
  Written by David Mackenzie.

REPORTING BUGS
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>
```

Figure 18: “Описание команды rmdir”

Описание команды rm (рис. 19)

```
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={always}
    prompt according to WFN: never, once (-I), or always (-i); without WFN, prompt always

--one-file-system
    when removing a hierarchy recursively, skip any directory that is on a file system different from that of the corre-
    sponding 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

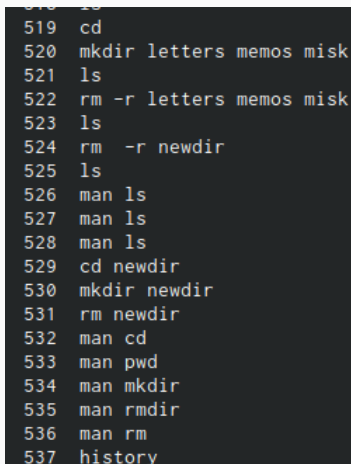
--help
    display this help and exit

--version
    output version information and exit
```

Figure 19: “Опции команды rm”

Вывод истории команд

Выведем историю команд с помощью команды “history”(рис. 20)

A terminal window with a dark background and light-colored text. It displays a list of commands entered, each preceded by a line number. The commands include directory navigation, file creation and removal, and manual page viewing. The final command shown is 'history', which lists all the previous commands in the session.

```
518 ls
519 cd
520 mkdir letters memos misk
521 ls
522 rm -r letters memos misk
523 ls
524 rm -r newdir
525 ls
526 man ls
527 man ls
528 man ls
529 cd newdir
530 mkdir newdir
531 rm newdir
532 man cd
533 man pwd
534 man mkdir
535 man rmdir
536 man rm
537 history
```

Figure 20: “Вывод истории команд”

Выводы

Я приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.