

Операционные системы

Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки

Ксения Святашова

9 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цели и задачи работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

- 1 Определить имя и путь домашнего каталога
- 2 Изучить команду `ls`.
- 3 Выполнить действия с каталогами.
- 4 Получить дополнительные сведения при помощи справки по командам.
- 5 Изучить команду `history`.

Процесс выполнения лабораторной работы

```
kesvyatashova@kesvyatashova:~$  
kesvyatashova@kesvyatashova:~$ pwd  
/home/kesvyatashova  
kesvyatashova@kesvyatashova:~$ cd  
kesvyatashova@kesvyatashova:~$ pwd  
/home/kesvyatashova  
kesvyatashova@kesvyatashova:~$
```

Рис. 1: Путь к домашнему каталогу

```
kesvyatashova@kesvyatashova:~$  
kesvyatashova@kesvyatashova:~$ cd /tmp  
kesvyatashova@kesvyatashova:/tmp$ ls  
snap-private-tmp  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-abrt.service-Bb5Sk1  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-chronyd.service-30yMBi  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-colord.service-kZd7TT  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-dbus-broker.service-dcX0c7  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-fwupd.service-0anqLM  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-low-memory-monitor.service-XeXKiS  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-ModemManager.service-GlPG87  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-passim.service-lrRJo8  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-polkit.service-sxIBMX  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-rtkit-daemon.service-23ARBP  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-switcheroo-control.service-vfDwFr  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-systemd-logind.service-sXABtM  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-systemd-oomd.service-SzpMEE  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-systemd-resolved.service-yFJB8d  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-upower.service-2ACo25  
vmware-root_942-2697663758  
kesvyatashova@kesvyatashova:/tmp$
```

Рис. 2: Команда ls

Опции команды ls

```
kesvyatashova@kesvyatashova: /tmp$  
kesvyatashova@kesvyatashova: /tmp$ ls -la  
.  
..  
.font-unix  
.ICE-unix  
snap-private-tmp  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-abrt.service-Bb5Sk1  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-chronyd.service-30yMBi  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-color.service-kZd7TT  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-dbus-broker.service-dcX0c7  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-fwupd.service-0anqLM  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-low-memory-monitor.service-XeXKiS  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-ModemManager.service-GLPG87  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-passim.service-lrRJo8  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-polkit.service-sxIBMX  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-rtkit-daemon.service-23ARBP  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-switcheroo-control.service-vfDwFr  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-systemd-logind.service-sXABtM  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-systemd-oomd.service-SzpMEE  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-systemd-resolved.service-yFJB8d  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-upower.service-2ACo25  
vmware-root_942-2697663758  
.X0-lock  
.X1024-lock  
.X1025-lock  
.X11-unix  
.X1-lock  
.XIM-unix  
kesvyatashova@kesvyatashova: /tmp$
```

Рис. 3: Команда ls -la


```
kesvyatashova@kesvyatashova:/tmp$ ls -l
итого 0
drwx-----, 2 root root 40 map 9 11:55 snap-private-tmp
drwx-----, 3 root root 60 map 9 11:55 systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-abrt.service-Bb5Sk1
drwx-----, 3 root root 60 map 9 11:55 systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-chronyd.service-30yMBi
drwx-----, 3 root root 60 map 9 11:55 systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-colord.service-kZdT7T
drwx-----, 3 root root 60 map 9 11:55 systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-dbus-broker.service-dcX0c7
drwx-----, 3 root root 60 map 9 11:55 systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-fwupd.service-0anqLM
drwx-----, 3 root root 60 map 9 11:55 systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-low-memory-monitor.service-XeXKiS
drwx-----, 3 root root 60 map 9 11:55 systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-ModemManager.service-GLPG87
drwx-----, 3 root root 60 map 9 11:55 systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-passim.service-lrRJo8
drwx-----, 3 root root 60 map 9 11:55 systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-polkit.service-sxIBMX
drwx-----, 3 root root 60 map 9 11:55 systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-rtkit-daemon.service-23ARBP
drwx-----, 3 root root 60 map 9 11:55 systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-switcheroo-control.service-vfDwFr
drwx-----, 3 root root 60 map 9 11:55 systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-systemd-logind.service-sxABTm
drwx-----, 3 root root 60 map 9 11:55 systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-systemd-oomd.service-SzpMEE
drwx-----, 3 root root 60 map 9 11:55 systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-systemd-resolved.service-yF3B8d
drwx-----, 3 root root 60 map 9 11:55 systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-upower.service-2ACo25
drwx-----, 2 root root 40 map 9 11:55 vmware-root_942-2697663758
kesvyatashova@kesvyatashova:/tmp$
```

Рис. 4: Команда ls -l

```
kesvyatashova@kesvyatashova: /tmp$  
kesvyatashova@kesvyatashova: /tmp$ ls -f  
.  
..  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-passim.service-lrRJo8  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-fwupd.service-0anqLM  
.X1-lock  
.X0-lock  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-colord.service-kZd7TT  
.X1025-lock  
.X1024-lock  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-ModemManager.service-GLPG87  
vmware-root_942-2697663758  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-upower.service-2ACo25  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-systemd-logind.service-sXABtM  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-switcheroo-control.service-vfDwFr  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-rtkit-daemon.service-23ARBP  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-polkit.service-sxIBMX  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-low-memory-monitor.service-XeXKiS  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-chronyd.service-30yMBi  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-abrttd.service-Bb55kl  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-dbus-broker.service-dcX0c7  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-systemd-resolved.service-yFJB8d  
systemd-private-ce7115b7002e4536933187bd18b7a27f-systemd-oomd.service-SzpMEE  
.font-unix  
.XIM-unix  
.ICE-unix  
.X11-unix  
snap-private-tmp  
kesvyatashova@kesvyatashova: /tmp$
```

Рис. 5: Команда ls -f

```
kesvyatashova@kesvyatashova:/tmp$  
kesvyatashova@kesvyatashova:/tmp$ cd /var/spool/  
kesvyatashova@kesvyatashova:/var/spool$ ls -l  
итого 0  
drwxr-x--x. 1 root abrt 70 ноя 20 03:00 abrt  
drwx-----. 1 abrt abrt 0 ноя 20 03:00 abrt-upload  
drwx--x---. 1 root lp 6 янв 7 03:00 cups  
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 17 2024 lpd  
drwxrwxr-x. 1 root mail 384 мар 1 10:08 mail  
drwxr-xr-x. 1 root root 0 сен 21 03:00 plymouth  
kesvyatashova@kesvyatashova:/var/spool$ ls -al  
итого 0  
drwxr-xr-x. 1 root root 68 окт 24 17:54 .  
drwxr-xr-x. 1 root root 208 фев 11 16:41 ..  
drwxr-x--x. 1 root abrt 70 ноя 20 03:00 abrt  
drwx-----. 1 abrt abrt 0 ноя 20 03:00 abrt-upload  
drwx--x---. 1 root lp 6 янв 7 03:00 cups  
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 17 2024 lpd  
drwxrwxr-x. 1 root mail 384 мар 1 10:08 mail  
drwxr-xr-x. 1 root root 0 сен 21 03:00 plymouth  
kesvyatashova@kesvyatashova:/var/spool$
```

Рис. 6: Каталог /var/spool

```
kesvyatashova@kesvyatashova:/var/spool$ cd
kesvyatashova@kesvyatashova:~$ ls
git-extended  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
kesvyatashova@kesvyatashova:~$ ls -al
итого 20
drwx----- 1 kesvyatashova kesvyatashova 522 фев 28 10:50 .
drwxr-xr-x 1 root root 378 мар 1 10:08 ..
-rw----- 1 kesvyatashova kesvyatashova 2918 фев 28 10:50 .bash_history
-rw-r--r-- 1 kesvyatashova kesvyatashova 18 авг 12 2024 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 kesvyatashova kesvyatashova 144 авг 12 2024 .bash_profile
-rw-r--r-- 1 kesvyatashova kesvyatashova 683 фев 28 10:38 .bashrc
drwx----- 1 kesvyatashova kesvyatashova 492 фев 28 10:40 .cache
drwx----- 1 kesvyatashova kesvyatashova 350 фев 28 11:00 .config
-rw-r--r-- 1 kesvyatashova kesvyatashova 245 фев 28 10:50 .gitconfig
drwxr-xr-x 1 kesvyatashova kesvyatashova 74 фев 28 10:44 git-extended
drwx----- 1 kesvyatashova kesvyatashova 136 фев 28 10:17 .gnupg
drwx----- 1 kesvyatashova kesvyatashova 20 фев 28 10:11 .local
drwxr-xr-x 1 kesvyatashova kesvyatashova 48 фев 28 10:11 .mozilla
drwx----- 1 kesvyatashova kesvyatashova 132 фев 28 10:21 .ssh
drwxr-xr-x 1 kesvyatashova kesvyatashova 18 фев 28 10:30 .texlive2023
drwxr-xr-x 1 kesvyatashova kesvyatashova 10 фев 28 10:21 work
drwxr-xr-x 1 kesvyatashova kesvyatashova 0 фев 28 10:11 Видео
drwxr-xr-x 1 kesvyatashova kesvyatashova 0 фев 28 10:11 Документы
drwxr-xr-x 1 kesvyatashova kesvyatashova 0 фев 28 10:11 Загрузки
drwxr-xr-x 1 kesvyatashova kesvyatashova 0 фев 28 10:11 Изображения
drwxr-xr-x 1 kesvyatashova kesvyatashova 0 фев 28 10:11 Музыка
drwxr-xr-x 1 kesvyatashova kesvyatashova 0 фев 28 10:11 Общедоступные
drwxr-xr-x 1 kesvyatashova kesvyatashova 0 фев 28 10:11 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 1 kesvyatashova kesvyatashova 0 фев 28 10:11 Шаблоны
kesvyatashova@kesvyatashova:~$
```

Рис. 7: Файлы в домашнем каталоге

```
kesvyatashova@kesvyatashova:~$  
kesvyatashova@kesvyatashova:~$ mkdir newdir  
kesvyatashova@kesvyatashova:~$ mkdir newdir/morefun  
kesvyatashova@kesvyatashova:~$ mkdir letters memos misk  
kesvyatashova@kesvyatashova:~$ ls  
git-extended  memos  newdir  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'  
letters       misk   work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
kesvyatashova@kesvyatashova:~$ rm letters/ memos/ misk/  
rm: невозможно удалить 'letters/': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'memos/': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'misk/': Это каталог  
kesvyatashova@kesvyatashova:~$ rm -r letters/ memos/ misk/  
kesvyatashova@kesvyatashova:~$ rm -r newdir/  
kesvyatashova@kesvyatashova:~$ ls  
git-extended  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны  
kesvyatashova@kesvyatashova:~$
```

Рис. 8: Действия с каталогами

```
'./work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/csl':
gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

'./work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters':
pandoc_eqnos.py pandoc_fignos.py pandoc_secnos.py pandoc_tablenos.py pandocxnos

'./work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters/pandocxnos':
core.py __init__.py main.py pandocattributes.py

'./work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':
image-report mpv-shot

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:

./Изображения:

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':

./Шаблоны:
kesvyatashova@kesvyatashova:~$ ls -t
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
kesvyatashova@kesvyatashova:~$
```

Рис. 9: Команда ls -R и ls -t

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

    Change the current directory to DIR.  The default DIR is the value of the
    HOME shell variable.  If DIR is "-", it is converted to $OLDPWD.

    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

The default is to follow symbolic links, as if `-L' were specified.
`..' is processed by removing the immediately previous pathname component
back to a slash or the beginning of DIR.

Exit Status:
Returns 0 if the directory is changed, and if $PWD is set successfully when
-P is used; non-zero otherwise.
kesvyatashova@kesvyatashova:~$
```

Рис. 10: Справка по команде cd

```
pwd(1)                                Команды пользователя                                pwd(1)

ИМЯ
    pwd — вывести имя текущего/рабочего каталога

СИНТАКСИС
    pwd [ПАРАМЕТР]...

ОПИСАНИЕ
    Вывести полное имя текущего рабочего каталога.

    -L, --logical
        использовать PWD из среды окружения, даже если она содержит символичные ссылки

    -P, --physical
        избегать всех символических ссылок

    --help
        отобразить эту справочную информацию и завершить работу

    --version
        вывести информацию о версии и завершить работу

    Если ни один из параметров не указан, подразумевается -P.

    Используемая вами оболочка может иметь собственную версию pwd, которая обычно заменяет версию, описанную здесь. Чтобы получить
    подробную информацию о поддерживаемых ею параметрах, обратитесь к документации на вашу оболочку.

АВТОРЫ
    Программа написана Джимом Мейерингом (Jim Meyering).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОШИБКАХ
    Онлайн-справка GNU coreutils: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
    Сообщайте обо всех ошибках перевода по адресу <https://translationproject.org/team/ru.html>

АВТОРСКИЕ ПРАВА
    Copyright © 2024 Free Software Foundation, Inc.  Лицензия GPLv3+: GNU GPL версии 3 или выше
    <https://gnu.org/licenses/gpl.ru.html>.
    Это свободное программное обеспечение: вы можете изменять и распространять его. Не предоставляется НИКАКИХ ГАРАНТИЙ в той
    мере, в которой это разрешено законом.

СМОТРИТЕ ТАКЖЕ
    getcwd(3)

    Полная документация на <https://www.gnu.org/software/coreutils/pwd/>,
    также доступна локально посредством info '(coreutils) pwd invocation'
    Manual page pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 11: Справка по команде pwd


```
mkdir(1)                                Команды пользователя                                mkdir(1)

ИМЯ
    mkdir — создать каталоги

СИНТАКСИС
    mkdir [ПАРАМЕТР]... КАТАЛОГ...

ОПИСАНИЕ
    Создать КАТАЛОГ(и), если они ещё не существуют.

    Аргументы, обязательные для длинных параметров, обязательны и для коротких.

    -m, --mode=РЕЖИМ
        задать указанный режим доступа (по аналогии с chmod) вместо a=rxw - u=rwx

    -p, --parents
        не завершаться с ошибкой, если каталоги уже существуют; создавать родительские каталоги по мере необходимости, не
        учитывая значения параметров -m при задании их режимов доступа

    -v, --verbose
        выводить сообщение для каждого созданного каталога

    -Z
        привести контекст безопасности SELinux каждого созданного каталога к типу по умолчанию

    --context[=КОНТЕКСТ]
        если указан КОНТЕКСТ, задать его в качестве контекста безопасности SELinux или SMACK, в противном случае то же, что и
        -Z

    --help
        вывести эту справочную информацию и завершить работу

    --version
        вывести информацию о версии и завершить работу

АВТОРЫ
    Программа написана Дэвидом Маккензи (David MacKenzie).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОШИБКАХ
    Онлайн-справка GNU coreutils: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
    Сообщайте обо всех ошибках перевода по адресу <https://translationproject.org/team/ru.html>

АВТОРСКИЕ ПРАВА
    Copyright © 2024 Free Software Foundation, Inc. Лицензия GPLv3+: GNU GPL версии 3 или выше
    <https://gnu.org/licenses/gpl.ru.html>.
    Это свободное программное обеспечение: вы можете изменять и распространять его. Не предоставляется НИКАКИХ ГАРАНТИЙ в той
    Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 12: Справка по команде mkdir

```
RMDIR(1)                                     Команды пользователя                                     RMDIR(1)

ИМЯ
    rmdir — удалить пустые каталоги

СИНТАКСИС
    rmdir [ПАРАМЕТР]... КАТАЛОГ...

ОПИСАНИЕ
    Удалить КАТАЛОГ(и), если они пусты.

    --ignore-fail-on-non-empty
        игнорировать все ошибки удаления непустых каталогов

    -p, --parents
        удалить КАТАЛОГ и его родительские каталоги; например, «rmdir -p a/b» равнозначно «rmdir a/b a»

    -v, --verbose
        выводить диагностическую информацию для каждого обработанного каталога

    --help
        отобразить эту справочную информацию и завершить работу

    --version
        вывести информацию о версии и завершить работу

АВТОРЫ
    Программа написана Дэвидом Маккензи (David MacKenzie).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОШИБКАХ
    Онлайн-справка GNU coreutils: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
    Сообщайте обо всех ошибках перевода по адресу <https://translationproject.org/team/ru.html>

АВТОРСКИЕ ПРАВА
    Copyright © 2024 Free Software Foundation, Inc. Лицензия GPLv3+: GNU GPL версия 3 или выше
    <https://gnu.org/licenses/gpl.ru.html>.
    Это свободное программное обеспечение: вы можете изменять и распространять его. Не предоставляется НИКАКИХ ГАРАНТИЙ в той
    мере, в которой это разрешено законом.

СМОТРИТЕ ТАКЖЕ
    rmdir(2)

    Полная документация на <https://www.gnu.org/software/coreutils/rmdir>,
    также доступна локально посредством info '(coreutils) rmdir invocation'

ПЕРЕВОД
    Manual page rmdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 13: Справка по команде rmdir

```
rm(1)                                Команды пользователя                                rm(1)

ИМЯ
    rm — удалить файлы или каталоги

СИНТАКСИС
    rm [ПАРАМЕТР]... [ФАЙЛ]...

ОПИСАНИЕ
    Данная страница руководства описывает версию rm от GNU. rm удаляет каждый указанный файл. По умолчанию данная утилита не удаляет каталоги.

    Если задан параметр -I или --interactive=once и указано более трёх файлов либо заданы параметры -r, -R или --recursive, rm спросит у пользователя, продолжать ли выполнение операции. При получении отрицательного ответа команда будет отменена целиком.

    В остальных случаях, если файл недоступен для записи, стандартный поток вывода представляет собой терминал, не задан параметр -f или --force либо задан параметр -i или --interactive=always, rm спросит у пользователя, удалять ли файл. При получении отрицательного ответа этот файл будет пропущен.

ПАРАМЕТРЫ
    Удалить (unlink) ФАЙЛ(ы).

    -f, --force
        игнорировать несуществующие файлы и аргументы, не задавать пользователю вопросов

    -i
        спрашивать перед каждым удалением

    -I
        спросить пользователя один раз перед удалением более трёх файлов или при рекурсивном удалении; не так навязчив, как параметр -i, но всё же обеспечивает защиту от большинства ошибок

    --interactive=[КОГДА]
        спрашивать в соответствии со значением КОГДА: never (никогда), once (один раз, -I) или always (всегда, -i); если значение КОГДА не указано, спрашивать всегда

    --one-file-system
        при рекурсивном удалении иерархии пропускать каталоги, размещённые в файловой системе, отличной от той, в которой размещён соответствующий аргумент командной строки

    --no-preserve-root
        не воспринимать "/" особым образом

    --preserve-root[=all]
        не удалять "/" (по умолчанию); при указании all отклонять любой аргумент командной строки, если он расположен на другом устройстве, нежели его родительский каталог

Manual page rm(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 14: Справка по команде rm

```
124  ls -l
125  ls -al
126  cd
127  ls
128  ls -al
129  mkdir newdir
130  mkdir newdir/morefun
131  mkdir letters memos misk
132  ls
133  rm letters/ memos/ misk/
134  rm -r letters/ memos/ misk/
135  rm -r newdir/
136  ls
137  ls -R
138  ls -t
139  help cd
140  man pwd\
141  man pwd
142  man mkdir
143  man rmdir
144  man rm
145  history
kesvyatashova@kesvyatashova:~$
```

Рис. 15: Команда history

Выводы по проделанной работе

Мы приобрели практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.