

Отчёт по лабораторной работе №6

**Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на
уровне командной строки**

Скруха Евгений

Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретические сведения	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	16
5	Контрольные вопросы	17

Список иллюстраций

3.1	Путь к домашнему каталогу	7
3.2	Команда ls	8
3.3	Команда ls -a	8
3.4	Команда ls -l	9
3.5	Команда ls -f	9
3.6	Каталог /var/spool	10
3.7	Файлы в домашнем каталоге	10
3.8	Действия с каталогами	11
3.9	Команда ls -R и ls -t	12
3.10	Справка по команде cd	12
3.11	Справка по команде pwd	13
3.12	Справка по команде mkdir	13
3.13	Справка по команде rmdir	14
3.14	Справка по команде rm	14
3.15	Команда history	15

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Теоретические сведения

В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построчно-го ввода команд. При этом обычно используются командные интерпретаторы языка shell: /bin/sh; /bin/csh; /bin/ksh.

Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие действие. Общий формат команд можно представить следующим образом:

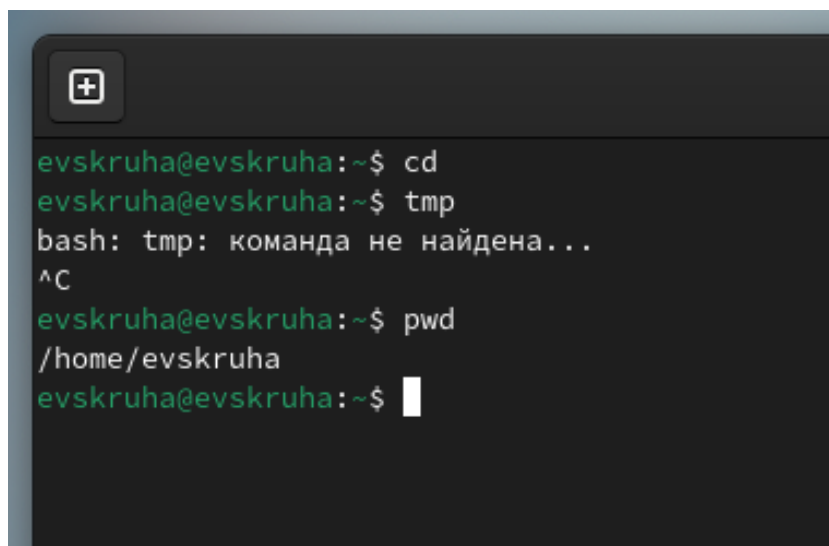
`<имя_команды><разделитель><аргументы>`

- Команда `man` используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства (`manual`) по основным командам операционной системы типа Linux.
- Команда `cd`. Команда `cd` используется для перемещения по файловой системе операционной системы типа Linux.
- Команда `pwd`. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd` (`print working directory`).
- Команда `ls`. Команда `ls` используется для просмотра содержимого каталога.
- Команда `mkdir`. Команда `mkdir` используется для создания каталогов.

- Команда `rm`. Команда `rm` используется для удаления файлов и/или каталогов.

3 Выполнение лабораторной работы

1. Определим полное имя нашего домашнего каталога. При помощи команды `cd` перейдем в домашний каталог и увидим что его название совпадает с именем пользователя. Путь к нашему домашнему каталогу покажет команда `pwd`.



```
evskruha@evskruha:~$ cd
evskruha@evskruha:~$ tmp
bash: tmp: команда не найдена...
^C
evskruha@evskruha:~$ pwd
/home/evskruha
evskruha@evskruha:~$
```

Рис. 3.1: Путь к домашнему каталогу

- 2.1. Перейдем в каталог `/tmp`, при помощи команды `cd/tmp`.
- 2.2. Выведем на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого используйте команду `ls` с различными опциями.

```

evskruha@evskruha:~$ cd /tmp
evskruha@evskruha:/tmp$ ls
dbus-fychRjX4
dbus-Q0Mxy57U
hserfdata_evskruha
nautilus-sendto-F1KZP2
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-chrond.service-UMMFbP
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-colord.service-sqtrb
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-dbus-broker.service-r2ijZj
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-low-memory-monitor.service-IQA9A8
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-ModemManager.service-CkAHDP
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-polkit.service-IVRNws
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-power-profiles-daemon.service-ZvSCKs
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-rtkit-daemon.service-CW7MAC
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-switcheroo-control.service-qPTmFS
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-systemd-logind.service-96JXNv
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-systemd-oomd.service-eXGccN
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-systemd-resolved.service-5Pheim
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-upower.service-o7ciau
VMwareDnD
vmware-root_908-2688685236
evskruha@evskruha:/tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

Мы можем увидеть содержимое каталога со скрытыми файлами применив опцию -a

```

evskruha@evskruha:~$ cd /tmp
evskruha@evskruha:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-fychRjX4
dbus-Q0Mxy57U
.font-unix
hserfdata_evskruha
.ICE-unix
nautilus-sendto-F1KZP2
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-chrond.service-UMMFbP
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-colord.service-sqtrb
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-dbus-broker.service-r2ijZj
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-low-memory-monitor.service-IQA9A8
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-ModemManager.service-CkAHDP
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-polkit.service-IVRNws
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-power-profiles-daemon.service-ZvSCKs
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-rtkit-daemon.service-CW7MAC
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-switcheroo-control.service-qPTmFS
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-systemd-logind.service-96JXNv
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-systemd-oomd.service-eXGccN
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-systemd-resolved.service-5Pheim
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-upower.service-o7ciau
VMwareDnD
vmware-root_908-2688685236
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
evskruha@evskruha:/tmp$

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

Мы можем увидеть подробное содержимое каталога, применив опцию -l. Применяв опцию -f можем увидеть файлы списком


```
evskruha@evskruha: /tmp$  
evskruha@evskruha: /tmp$ ls -l  
итого 0  
srwxrwxrwx. 1 root root 0 июн 19 10:51 dbus-fychRjX4  
srwxrwxrwx. 1 root root 0 июн 19 10:51 dbus-Q0Mxy57U  
drwxr-xr-x. 2 evskruha evskruha 40 июн 19 11:07 hsperrdata_evskruha  
drwx----- 2 evskruha evskruha 60 июн 19 11:14 nautilus-sendto-F1KZP2  
drwx----- 3 root root 60 июн 19 10:51 systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-chrony.service-UMMFbP  
drwx----- 3 root root 60 июн 19 10:51 systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-colord.service-sngtrb  
drwx----- 3 root root 60 июн 19 10:51 systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-dbus-broker.service-r2ijZj  
drwx----- 3 root root 60 июн 19 10:51 systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-low-memory-monitor.service-IQA9A8  
drwx----- 3 root root 60 июн 19 10:51 systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-ModemManager.service-CAADP  
drwx----- 3 root root 60 июн 19 10:51 systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-polkit.service-IVRNws  
drwx----- 3 root root 60 июн 19 10:51 systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-power-profiles-daemon.service-Zv5CKs  
drwx----- 3 root root 60 июн 19 10:51 systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-rtkit-daemon.service-CW7MAC  
drwx----- 3 root root 60 июн 19 10:51 systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-switcheroo-control.service-qPTmFS  
drwx----- 3 root root 60 июн 19 10:51 systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-systemd-logind.service-96JXNv  
drwx----- 3 root root 60 июн 19 10:51 systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-systemd-resolved.service-3Pheim  
drwx----- 3 root root 60 июн 19 10:51 systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-upower.service-o7ciau  
drwxrwxrwt. 2 evskruha evskruha 200 июн 19 11:28 VMwareDnD  
drwx----- 2 root root 40 июн 19 10:51 vmware-root_908-2688685236  
evskruha@evskruha: /tmp$
```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```
evskruha@evskruha: /tmp$ ls -f  
.  
..  
.X11-unix  
.ICE-unix  
.XIM-unix  
.font-unix  
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-systemd-oomd.service-eXGccN  
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-systemd-resolved.service-5Pheim  
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-dbus-broker.service-r2ijZj  
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-chrony.service-UMMFbP  
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-low-memory-monitor.service-IQA9A8  
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-polkit.service-IVRNws  
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-power-profiles-daemon.service-Zv5CKs  
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-rtkit-daemon.service-CW7MAC  
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-switcheroo-control.service-qPTmFS  
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-systemd-logind.service-96JXNv  
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-upower.service-o7ciau  
vmware-root_908-2688685236  
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-ModemManager.service-CAADP  
dbus-fychRjX4  
dbus-Q0Mxy57U  
.X1024-lock  
.X1025-lock  
systemd-private-0005ea561eb44cb38e925f70839c8c67-colord.service-sngtrb  
.X0-lock  
.X1-lock  
VMwareDnD  
hsperrdata_evskruha  
nautilus-sendto-F1KZP2  
evskruha@evskruha: /tmp$
```

Рис. 3.5: Команда ls -f

2.3. Определили, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron. Нету.

```

evskruha@evskruha:~$ cd /var/spool/
evskruha@evskruha:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1510 июн 10 10:47 abrt
drwx-----. 1 abrt abrt 0 июл 19 2023 abrt-upload
drwx--x---. 1 root lp 6 фев 16 03:00 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 1578 июн 19 10:50 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth
evskruha@evskruha:/var/spool$

```

Рис. 3.6: Каталог /var/spool

2.4. Перешли в домашний каталог и вывели на экран его содержимое. Определили, кто является владельцами файлов и подкаталогов посредством команды `ls -al`. Большинство файлов принадлежат моему полбзователю и root.

```

evskruha@evskruha:/var/spool$ cd
evskruha@evskruha:~$ ls
git-extended  work  Bugeo  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
evskruha@evskruha:~$ ls -al
итого 24
drwx-----. 1 evskruha evskruha 526 июн 19 11:38 .
drwxr-xr-x. 1 root root 1572 июн 19 10:50 ..
-rw-r--r--. 1 evskruha evskruha 1500 июн 19 11:31 .bash_history
-rw-r--r--. 1 evskruha evskruha 18 янв 22 03:00 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 evskruha evskruha 144 янв 22 03:00 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 evskruha evskruha 678 июн 19 11:17 .bashrc
drwx-----. 1 evskruha evskruha 452 июн 19 11:19 .cache
drwx-----. 1 evskruha evskruha 398 июн 19 11:19 .config
-rw-r--r--. 1 evskruha evskruha 334 мар 25 03:00 .emacs
drwx-----. 1 evskruha evskruha 18 июн 19 11:14 .emacs.d
-rw-r--r--. 1 evskruha evskruha 232 июн 19 11:30 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 evskruha evskruha 74 июн 19 11:24 git-extended
drwx-----. 1 evskruha evskruha 136 июн 19 10:55 .gnupg
drwx-----. 1 evskruha evskruha 20 июн 19 10:51 .local
drwxr-xr-x. 1 evskruha evskruha 48 июн 19 10:57 .mozilla
drwx-----. 1 evskruha evskruha 132 июн 19 10:59 .ssh
drwxr-xr-x. 1 evskruha evskruha 10 июн 19 10:59 work
drwxr-xr-x. 1 evskruha evskruha 0 июн 19 10:51 Видео
drwxr-xr-x. 1 evskruha evskruha 0 июн 19 10:51 Документы
drwxr-xr-x. 1 evskruha evskruha 0 июн 19 10:51 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 evskruha evskruha 0 июн 19 10:51 Изображения
drwxr-xr-x. 1 evskruha evskruha 0 июн 19 10:51 Музыка
drwxr-xr-x. 1 evskruha evskruha 0 июн 19 10:51 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 evskruha evskruha 0 июн 19 10:51 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 evskruha evskruha 0 июн 19 10:51 Шаблоны
evskruha@evskruha:~$

```

Рис. 3.7: Файлы в домашнем каталоге

3.1. В домашнем каталоге создали новый каталог с именем `newdir` при помощи команды `mkdir`.

3.2. В каталоге `~/newdir` создали новый каталог с именем `morefun`.

3.3. В домашнем каталоге создали три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`, и затем удалили эти каталоги одной командой по конструкции `rm -r [имена файлов]`.

3.4. В задании к лабораторной предполагается, что каталог `/newdir` не полу-

чится удалить командой `rm`. Для этого сначала надо очистить каталог `/newdir` от подкаталога `morefun`. Но если использовать ключ `-r` к команде `rm` то тогда все удалится, не обращая внимания на подкаталоги.

```
evskruha@evskruha:~$  
evskruha@evskruha:~$ mkdir newdir  
evskruha@evskruha:~$ mkdir newdir/morefun  
evskruha@evskruha:~$ mkdir letters memos misk  
evskruha@evskruha:~$ ls  
git-extended  letters  memos  misk  newdir  work  Вид  
evskruha@evskruha:~$ rm letters/ memos/ misk/  
rm: невозможно удалить 'letters/': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'memos/': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'misk/': Это каталог  
evskruha@evskruha:~$ rm -r letters/ memos/ misk/  
evskruha@evskruha:~$ rm -r newdir/  
evskruha@evskruha:~$ ls  
git-extended  work  Видео  Документы  Загрузки  Изобра  
evskruha@evskruha:~$
```

Рис. 3.8: Действия с каталогами

4. С помощью команды `man` определим, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. Введя в консоли `man ls` Мы получим справку на английском языке и в ней нужный нам ключ к команде. Это ключ `-R`
5. Также с помощью команды `man` определим набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. Введя в консоли `man ls` Мы получим справку на английском языке и в ней нужный нам ключ к команде. Это ключ `-t`.

```
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters/pandocxnos':
core.py __init__.py main.py pandocattributes.py

./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':
image-report mpv-shot

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:

./Изображения:

./Музыка:

./Общедоступные:

./Рабочий стол:

./Шаблоны:
evskruha@evskruha:~$ ls -lt
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
evskruha@evskruha:~$
```

Рис. 3.9: Команда ls -R и ls -t

6. Используем команду man для просмотра описания разных команд

```
evskruha@evskruha:~$
evskruha@evskruha:~$ help cd
cd: cd [-L|[-P [-e]] [-@]] [каталог]
    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 $PWD is set successfully when
-P is used; non-zero otherwise.
evskruha@evskruha:~$
```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
evskruha@evskruha:~$ man pwd
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 the version described here. Please refer to your shell's documentation for details about the options it supports.

AUTHOR
  Written by Jim Meyering.

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

COPYRIGHT
  Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  Manual page pwd(1). line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
evskruha@evskruha:~$ 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, with their file modes unaffected by any -m option.

  -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

AUTHOR
  Written by David MacKenzie.

REPORTING BUGS
  Manual page mkdir(1). line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
evskruha@evskruha:~$ 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 to remove a non-empty directory
  -p, --parents
    remove DIRECTORY and its ancestors; e.g., 'rmdir -p a/b' is similar to 'rmdir a/b a'
  -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/>
COPYRIGHT
  Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.
Manual page rmdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

```
evskruha@evskruha:~$ man rm
NAME
  rm - remove files or directories
SYNOPSIS
  rm [OPTION]... [FILE]...
DESCRIPTION
  This manual page documents the GNU version of rm. rm removes each specified file. By default, it does not remove directories.
  If the -i or --interactive:once option is given, and there are more than three files or the -r, -d, or --recursive are given, then rm prompts
  the user for whether to proceed with the entire operation. If the response is not affirmative, the entire command is aborted.
  Otherwise, if a file is unwritable, standard input is a terminal, and the -f or --force option is not given, or the -i or --interactive:always
  option is given, rm prompts the user for whether to remove the file. If the response is not affirmative, the file is skipped.
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
Manual page rm(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.14: Справка по команде rm

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

```
84 ls
85 ls -al
86 mkdir newdir
87 mkdir newdir/morefun
88 mkdir letters memos misk
89 ls
90 rm letters/ memos/ misk/
91 rm -r letters/ memos/ misk/
92 rm -r newdir/
93 ls
94 ls -R
95 ls -t
96 help cd
97 man pwd
98 man mkdir
99 man rmdir
100 man rm
101 history
evskruha@evskruha:~$
```

Рис. 3.15: Команда history

4 Вывод

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

5 Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка? Ответ: текстовый интерфейс взаимодействия пользователя с системой
2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример. Ответ: команда `pwd`, пример:
 - `cd /var/www`
 - `pwd`
 - `/var/www/`
3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры. Ответ: команда `ls` с опцией `-F`.
4. Какие файлы считаются скрытыми? Как получить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры. Ответ: Некоторые файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды. Имена таких файлов начинаются с точки. информацию о них можно получить с помощью команды `ls` с опцией `-a`.
5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Ответ: С помощью команды `rm` можно удалить как отдельный файл так и целый каталог, в случае каталога необходимо указать опцию `-r`.

6. Как определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы?

Ответ: с помощью команды `history`.

7. Каким образом можно исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы? Приведите примеры

Ответ: узнать порядковый номер этой команды с помощью `history` затем изменить её сл. образом: `!:s//`

8. Можно ли в одной строке записать несколько команд? Если да, то как? Приведите примеры

Ответ: да, можно, необходимо разделить команды символом точки с запятой в таком случае они будут выполняться последовательно в том порядке, в котором они записаны пример: `cd /tmp/; ls -l; pwd`

9. Что такое символ экранирования? Приведите примеры использования этого символа. Ответ: символ экранирования (обратный слэш) - символ, экранирующие управляющие конструкции и символы в названии файлов и папок Пример: `ls /etc/nginx`

10. Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция `l` в команде `ls`? Ответ: тип файла, право доступа, число ссылок, владелец, размер, дата последней ревизии, имя файла или каталога.

11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды. Ответ: относительный путь - путь к тому или иному файлу или директории относительно текущей рабочей директории, пример: папка `/www/` в директории `/var/` абсолютный путь: `/var/www/` относительный путь(если рабочая директория - `/var/`): `/www/`

12. Как получить информацию об интересующей вас команде? Ответ: можно попробовать найти информацию по использованию с помощью утилиты `man`, или попробовать ввести опцию `-help`.

13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд? Ответ: клавиша Tab.