

# **Отчёт по лабораторной работе №6**

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

Швецов Михаил Романович

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Теоретические сведения</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Вывод</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Контрольные вопросы</b>	<b>16</b>

## 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 . . . . .	11
3.10	Справка по команде cd . . . . .	12
3.11	Справка по команде pwd . . . . .	12
3.12	Справка по команде mkdir . . . . .	13
3.13	Справка по команде rmdir . . . . .	13
3.14	Справка по команде rm . . . . .	14
3.15	Команда history . . . . .	14

# 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:

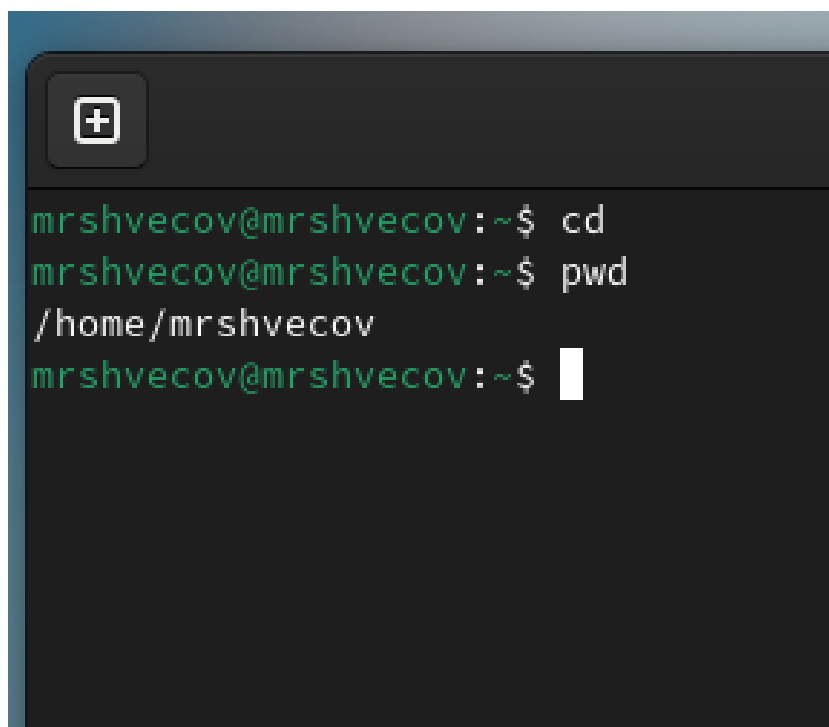
<имя\_команды><разделитель><аргументы>

- 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`.

A terminal window with a dark background and a blue title bar. The terminal shows the user 'mrshvecov' at the prompt '~\$'. The user enters 'cd' and then 'pwd'. The output of 'pwd' is '/home/mrshvecov'.

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

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.

```
mrshvecov@mrshvecov:/tmp$ cd
mrshvecov@mrshvecov:~$ pwd
/home/mrshvecov
mrshvecov@mrshvecov:~$ cd /tmp
mrshvecov@mrshvecov:/tmp$ ls
dbus-nj8jbLIy
dbus-ThxUSEEk
hspcrfdata_mrshvecov
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-chronyd.service-jE1lfQ
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-colord.service-c4Jkxc
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-dbus-broker.service-FUjH1K
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-fwupd.service-j0saxs
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-low-memory-monitor.service-sYqNrt
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-ModemManager.service-wkxM79
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-polkit.service-X3aCkY
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-power-profiles-daemon.service-KtKJ9L
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-rtkit-daemon.service-cW2STp
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-switcheroo-control.service-dw6P0d
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-systemd-logind.service-1tmdAT
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-systemd-oemd.service-cppqEf
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-systemd-resolved.service-8A0Y0C
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-upower.service-3EMHal
VMwareDnD
vmware-root_901-3988228452
mrshvecov@mrshvecov:/tmp$
```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```
mrshvecov@mrshvecov:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-nj8jbLIy
dbus-ThxUSEEk
.font-unix
hspcrfdata_mrshvecov
.ICE-unix
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-chronyd.service-jE1lfQ
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-colord.service-c4Jkxc
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-dbus-broker.service-FUjH1K
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-fwupd.service-j0saxs
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-low-memory-monitor.service-sYqNrt
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-ModemManager.service-wkxM79
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-polkit.service-X3aCkY
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-power-profiles-daemon.service-KtKJ9L
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-rtkit-daemon.service-cW2STp
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-switcheroo-control.service-dw6P0d
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-systemd-logind.service-1tmdAT
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-systemd-oemd.service-cppqEf
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-systemd-resolved.service-8A0Y0C
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-upower.service-3EMHal
VMwareDnD
vmware-root_901-3988228452
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
mrshvecov@mrshvecov:/tmp$
```

Рис. 3.3: Команда ls -a

Мы можем увидеть подробное содержимое каталога, применив опцию -l При-



менив опцию -f можем увидеть файлы списком

```
mrshvecov@mrshvecov:/tmp$ ls -l
total 0
srw-rw-rw-. 1 root    root      0 июн 10 10:49 dbus-nj8jBLIy
srw-rw-rw-. 1 root    root      0 июн 10 10:49 dbus-ThxUSEEK
drwxr-xr-x. 2 mrshvecov mrshvecov 40 июн 10 11:39 hsperrdata_mrshvecov
drwx----- 3 root     root      60 июн 10 10:49 systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-chronyd.service-jE1lfQ
drwx----- 3 root     root      60 июн 10 10:49 systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-colord.service-c4Jkxc
drwx----- 3 root     root      60 июн 10 10:49 systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-dbus-broker.service-FUjH1K
drwx----- 3 root     root      60 июн 10 11:08 systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-fwupd.service-j0saxs
drwx----- 3 root     root      60 июн 10 10:49 systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-low-memory-monitor.service-sYqNrt
drwx----- 3 root     root      60 июн 10 10:49 systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-ModemManager.service-wkxM79
drwx----- 3 root     root      60 июн 10 10:49 systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-polkit.service-X3aCkY
drwx----- 3 root     root      60 июн 10 10:49 systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-power-profiles-daemon.service-KtKJ9l
drwx----- 3 root     root      60 июн 10 10:49 systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-rtkit-daemon.service-cW25Tp
drwx----- 3 root     root      60 июн 10 10:49 systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-switcheroo-control.service-dw6P0d
drwx----- 3 root     root      60 июн 10 10:49 systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-systemd-logind.service-1tmdAT
drwx----- 3 root     root      60 июн 10 10:49 systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-systemd-oomd.service-cppqEf
drwx----- 3 root     root      60 июн 10 10:49 systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-systemd-resolved.service-8A0Y0C
drwxrwxrwt. 2 mrshvecov mrshvecov 240 июн 10 12:11 VMwareDnD
drwx----- 2 root     root      40 июн 10 10:49 vmware-root_901-3988228452
mrshvecov@mrshvecov:/tmp$
```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```
mrshvecov@mrshvecov:/tmp$ ls -f
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-systemd-oomd.service-cppqEf
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-systemd-resolved.service-8A0Y0C
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-dbus-broker.service-FUjH1K
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-chronyd.service-jE1lfQ
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-low-memory-monitor.service-sYqNrt
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-polkit.service-X3aCkY
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-power-profiles-daemon.service-KtKJ9l
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-rtkit-daemon.service-cW25Tp
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-switcheroo-control.service-dw6P0d
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-systemd-logind.service-1tmdAT
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-upower.service-3EMHal
vmware-root_901-3988228452
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-ModemManager.service-wkxM79
dbus-nj8jBLIy
dbus-ThxUSEEK
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-colord.service-c4Jkxc
.X0-lock
.X1-lock
systemd-private-26a9c94f91f44911bfa8d5524d83069f-fwupd.service-j0saxs
VMwareDnD
hsperrdata_mrshvecov
mrshvecov@mrshvecov:/tmp$
```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```
mrshvecov@mrshvecov:/tmp$  
mrshvecov@mrshvecov:/tmp$ cd /var/spool/  
mrshvecov@mrshvecov:/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 1540 июн 10 10:48 mail  
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth  
mrshvecov@mrshvecov:/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.

```
mrshvecov@mrshvecov:/var/spool$  
mrshvecov@mrshvecov:/var/spool$ cd  
mrshvecov@mrshvecov:~$ ls  
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны  
mrshvecov@mrshvecov:~$ ls -al  
итого 24  
drwx----- 1 mrshvecov mrshvecov 510 июн 10 12:01 .  
drwxr-xr-x. 1 root root 1534 июн 10 10:48 ..  
-rw----- 1 mrshvecov mrshvecov 2511 июн 10 12:27 .bash_history  
-rw-r--r-- 1 mrshvecov mrshvecov 18 янв 22 03:00 .bash_logout  
-rw-r--r-- 1 mrshvecov mrshvecov 144 янв 22 03:00 .bash_profile  
-rw-r--r-- 1 mrshvecov mrshvecov 679 июн 10 12:00 .bashrc  
drwx----- 1 mrshvecov mrshvecov 452 июн 10 12:03 .cache  
drwx----- 1 mrshvecov mrshvecov 398 июн 10 12:03 .config  
-rw-r--r-- 1 mrshvecov mrshvecov 334 мар 25 03:00 .emacs  
-rw-r--r-- 1 mrshvecov mrshvecov 232 июн 10 11:11 .gitconfig  
drwxr-xr-x. 1 mrshvecov mrshvecov 74 июн 10 12:06 git-extended  
drwx----- 1 mrshvecov mrshvecov 136 июн 10 11:10 .gnupg  
drwx----- 1 mrshvecov mrshvecov 20 июн 10 11:02 .local  
drwxr-xr-x. 1 mrshvecov mrshvecov 48 июн 10 11:05 .mozilla  
drwx----- 1 mrshvecov mrshvecov 132 июн 10 11:12 .ssh  
drwxr-xr-x. 1 mrshvecov mrshvecov 10 июн 10 11:12 work  
drwxr-xr-x. 1 mrshvecov mrshvecov 0 июн 10 11:02 Видео  
drwxr-xr-x. 1 mrshvecov mrshvecov 0 июн 10 11:02 Документы  
drwxr-xr-x. 1 mrshvecov mrshvecov 0 июн 10 11:02 Загрузки  
drwxr-xr-x. 1 mrshvecov mrshvecov 0 июн 10 11:02 Изображения  
drwxr-xr-x. 1 mrshvecov mrshvecov 0 июн 10 11:02 Музыка  
drwxr-xr-x. 1 mrshvecov mrshvecov 0 июн 10 11:02 Общедоступные  
drwxr-xr-x. 1 mrshvecov mrshvecov 0 июн 10 11:02 'Рабочий стол'  
drwxr-xr-x. 1 mrshvecov mrshvecov 0 июн 10 11:02 Шаблоны
```

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.

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

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/scripts':
image-report mpv-shot

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

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

6. Используем команду `man` для просмотра описания разных команд

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

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
mrshvecov@mrshvecov:~ -- man pwd
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 the version described here. Please refer to your shell's doc-
umentation 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

```
mrshvecov@mrshvecov:~ — man mkdir
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, 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

```
mrshvecov@mrshvecov:~ — man rmdir
RMDIR(1) User Commands RMDIR(1)

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

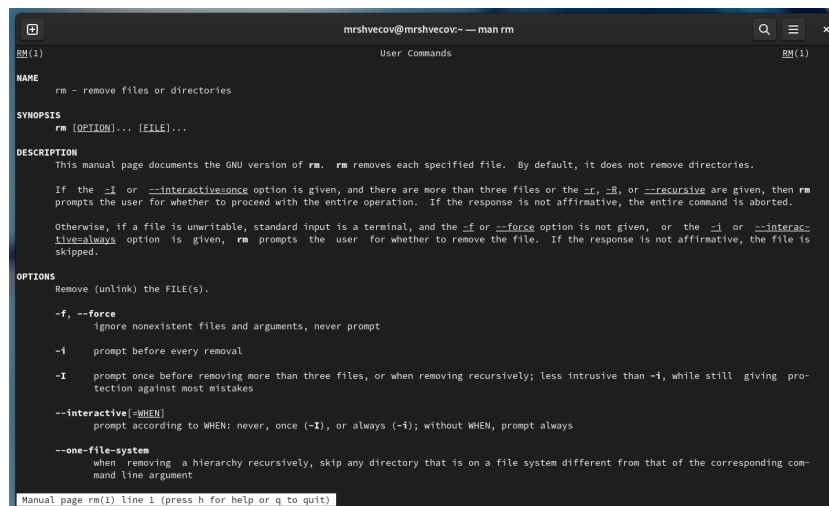
AUTHOR
  Written by David MacKenzie.

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



```
mrshvecov@mrshvecov:~ -- man rm
rm(1)                                User Commands
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 option is given, and there are more than three files or the -r, -R, 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 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

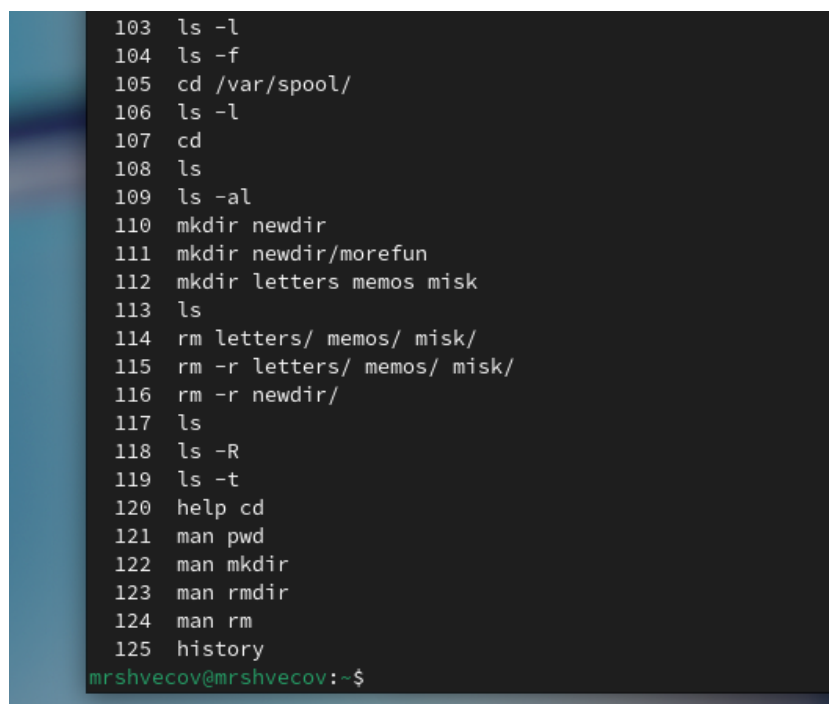
  --interactive[=WHEN]
    prompt according to WHEN: never, once (-I), or always (-i); without WHEN, prompt always

  --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

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.



```
103 ls -l
104 ls -f
105 cd /var/spool/
106 ls -l
107 cd
108 ls
109 ls -al
110 mkdir newdir
111 mkdir newdir/morefun
112 mkdir letters memos misk
113 ls
114 rm letters/ memos/ misk/
115 rm -r letters/ memos/ misk/
116 rm -r newdir/
117 ls
118 ls -R
119 ls -t
120 help cd
121 man pwd
122 man mkdir
123 man rmdir
124 man rm
125 history
mrshvecov@mrshvecov:~$
```

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.