

# **Отчёт по лабораторной работе №6**

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

Заур Мустафаев

# 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>18</b>
<b>5</b>	<b>Контрольные вопросы</b>	<b>19</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 . . . . .	9
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 . . . . .	13
3.12	Справка по команде mkdir . . . . .	14
3.13	Справка по команде rmdir . . . . .	15
3.14	Справка по команде rm . . . . .	16
3.15	Команда history . . . . .	17

# 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 screenshot of a terminal window with a dark background. The window title is 'zmmustafaev@zmmustafaev:~'. The terminal shows the following sequence of commands and output:   
1. Prompt: `zmmustafaev@zmmustafaev:~$`, Command: `cd`.   
2. Prompt: `zmmustafaev@zmmustafaev:~$`, Command: `pwd`.   
3. Output: `/home/zmmustafaev`.   
4. Prompt: `zmmustafaev@zmmustafaev:~$` followed by a cursor.

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.

```
zmmustafaev@zmmustafaev:~$ cd /tmp
zmmustafaev@zmmustafaev:/tmp$ ls
dbus-FNEkAD0n
dbus-SUpCUGvL
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-chronyd.service-qPUUe1
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-colord.service-J74WyX
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-dbus-broker.service-51Vye0
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-fwupd.service-sD9QI8
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-low-memory-monitor.service-8v0rmc
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-ModemManager.service-9rCEat
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-polkit.service-I2tMiF
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-power-profiles-daemon.service-Z7tXam
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-rtkit-daemon.service-dPBC7S
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-switcheroo-control.service-00WRVe
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-systemd-hostnamed.service-UVhGjb
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-systemd-logind.service-zK5f7K
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-systemd-oomd.service-TPIAti
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-systemd-resolved.service-6U6L2n
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-upower.service-RGu8zi
vmware-root_919-4013854454
zmmustafaev@zmmustafaev:/tmp$
```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```
zmmustafaev@zmmustafaev:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-FNEkAD0n
dbus-SUpCUGvL
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-chronyd.service-qPUUe1
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-colord.service-J74WyX
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-dbus-broker.service-51Vye0
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-fwupd.service-sD9QI8
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-low-memory-monitor.service-8v0rmc
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-ModemManager.service-9rCEat
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-polkit.service-I2tMiF
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-power-profiles-daemon.service-Z7tXam
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-rtkit-daemon.service-dPBC7S
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-switcheroo-control.service-00WRVe
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-systemd-logind.service-zK5f7K
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-systemd-oomd.service-TPIAti
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-systemd-resolved.service-6U6L2n
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-upower.service-RGu8zi
vmware-root_919-4013854454
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
zmmustafaev@zmmustafaev:/tmp$
```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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



```

zmmustafaev@zmmustafaev:/tmp$ ls -l
итого 0
srw-rw-rw-. 1 root root 0 map 12 10:59 dbus-FNEKAD0n
srw-rw-rw-. 1 root root 0 map 12 10:59 dbus-SUPCUGvL
drwx----- 3 root root 60 map 12 10:59 systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-chronyd.service-qPUUe1
drwx----- 3 root root 60 map 12 10:59 systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-colord.service-J74WYX
drwx----- 3 root root 60 map 12 10:59 systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-dbus-broker.service-51Vye0
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:02 systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-fwupd.service-sD9QI8
drwx----- 3 root root 60 map 12 10:59 systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-low-memory-monitor.service-8v0rmc
drwx----- 3 root root 60 map 12 10:59 systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-ModemManager.service-9rCEat
drwx----- 3 root root 60 map 12 10:59 systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-polkit.service-I2tMiF
drwx----- 3 root root 60 map 12 10:59 systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-power-profiles-daemon.service-Z7tXam
drwx----- 3 root root 60 map 12 10:59 systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-rtkit-daemon.service-dPBC7S
drwx----- 3 root root 60 map 12 10:59 systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-switcheroo-control.service-00WRVc
drwx----- 3 root root 60 map 12 10:59 systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-systemd-logind.service-zK5f7K
drwx----- 3 root root 60 map 12 10:59 systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-systemd-oond.service-TPIAti
drwx----- 3 root root 60 map 12 10:59 systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-systemd-resolved.service-6U6L2n
drwx----- 2 root root 40 map 12 10:59 vmware-root_919-4013854454
zmmustafaev@zmmustafaev:/tmp$

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

zmmustafaev@zmmustafaev:/tmp$ 
zmmustafaev@zmmustafaev:/tmp$ ls -f
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-systemd-oond.service-TPIAti
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-systemd-resolved.service-6U6L2n
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-dbus-broker.service-51Vye0
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-chronyd.service-qPUUe1
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-low-memory-monitor.service-8v0rmc
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-polkit.service-I2tMiF
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-power-profiles-daemon.service-Z7tXam
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-rtkit-daemon.service-dPBC7S
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-switcheroo-control.service-00WRVc
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-systemd-logind.service-zK5f7K
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-upower.service-RGu8zi
vmware-root_919-4013854454
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-ModemManager.service-9rCEat
dbus-SUPCUGvL
dbus-FNEKAD0n
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-colord.service-J74WYX
.X0-lock
.X1-lock
systemd-private-1c21f75f44b24e858bd379cd6eacfb6f-fwupd.service-sD9QI8
zmmustafaev@zmmustafaev:/tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

zmmustafaev@zmmustafaev:/tmp$ 
zmmustafaev@zmmustafaev:/tmp$ cd /var/spool/
zmmustafaev@zmmustafaev:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1510 map 11 12:08 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 1222 map 8 17:40 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth
zmmustafaev@zmmustafaev:/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.

```
zmmustafaev@zmmustafaev:/var/spool$ cd
zmmustafaev@zmmustafaev:~$ ls
git-extended  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
work          Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
zmmustafaev@zmmustafaev:~$ ls -al
итого 20
drwx-----. 1 zmmustafaev zmmustafaev 498 мар  6 10:55 .
drwxr-xr-x. 1 root        root        1216 мар  8 17:40 ..
-rw-----. 1 zmmustafaev zmmustafaev 1165 мар  6 10:59 .bash_history
-rw-r--r--. 1 zmmustafaev zmmustafaev  18 июл 19 2023 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 zmmustafaev zmmustafaev 144 июл 19 2023 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 zmmustafaev zmmustafaev 681 мар  6 10:43 .bashrc
drwx-----. 1 zmmustafaev zmmustafaev 452 мар 12 11:02 .cache
drwx-----. 1 zmmustafaev zmmustafaev 402 мар  6 10:44 .config
-rw-r--r--. 1 zmmustafaev zmmustafaev 235 мар  6 10:55 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 zmmustafaev zmmustafaev  74 мар  6 10:46 git-extended
drwx-----. 1 zmmustafaev zmmustafaev 136 мар  1 10:36 .gnupg
drwx-----. 1 zmmustafaev zmmustafaev  20 мар  1 10:29 .local
drwxr-xr-x. 1 zmmustafaev zmmustafaev  48 мар  1 10:29 .mozilla
drwx-----. 1 zmmustafaev zmmustafaev 132 мар  1 10:38 .ssh
drwxr-xr-x. 1 zmmustafaev zmmustafaev  10 мар  1 10:38 work
drwxr-xr-x. 1 zmmustafaev zmmustafaev  0 мар  1 10:29 Видео
drwxr-xr-x. 1 zmmustafaev zmmustafaev  0 мар  1 10:29 Документы
drwxr-xr-x. 1 zmmustafaev zmmustafaev  0 мар  1 10:29 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 zmmustafaev zmmustafaev  0 мар  1 10:29 Изображения
drwxr-xr-x. 1 zmmustafaev zmmustafaev  0 мар  1 10:29 Музыка
drwxr-xr-x. 1 zmmustafaev zmmustafaev  0 мар  1 10:29 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 zmmustafaev zmmustafaev  0 мар  1 10:29 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 zmmustafaev zmmustafaev  0 мар  1 10:29 Шаблоны
zmmustafaev@zmmustafaev:~$
```

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 получится 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.

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

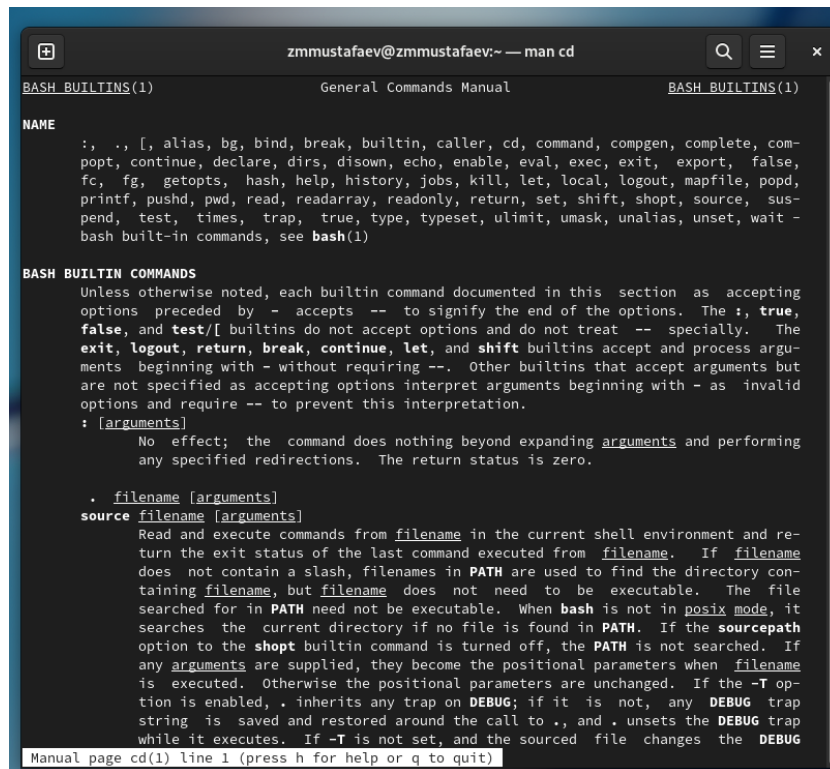
Рис. 3.8: Действия с каталогами

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

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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



```
zmmustafaev@zmmustafaev:~ — man cd
BASH BUILTINS(1)                                General Commands Manual                                BASH BUILTINS(1)

NAME
:, ., [, alias, bg, bind, break, builtin, caller, cd, command, compgen, complete, com-
popt, continue, declare, dirs, disown, echo, enable, eval, exec, exit, export, false,
fc, fg, getopts, hash, help, history, jobs, kill, let, local, logout, mapfile, popd,
printf, pushd, pwd, read, readarray, readonly, return, set, shift, shopt, source, sus-
pend, test, times, trap, true, type, typeset, ulimit, umask, unalias, unset, wait -
bash built-in commands, see bash(1)

BASH BUILTIN COMMANDS
Unless otherwise noted, each builtin command documented in this section as accepting
options preceded by - accepts -- to signify the end of the options. The :, true,
false, and test/[ builtins do not accept options and do not treat -- specially. The
exit, logout, return, break, continue, let, and shift builtins accept and process argu-
ments beginning with - without requiring --. Other builtins that accept arguments but
are not specified as accepting options interpret arguments beginning with - as invalid
options and require -- to prevent this interpretation.
: [arguments]
    No effect; the command does nothing beyond expanding arguments and performing
    any specified redirections. The return status is zero.

. filename [arguments]
source filename [arguments]
    Read and execute commands from filename in the current shell environment and re-
    turn the exit status of the last command executed from filename. If filename
    does not contain a slash, filenames in PATH are used to find the directory con-
    taining filename, but filename does not need to be executable. The file
    searched for in PATH need not be executable. When bash is not in posix mode, it
    searches the current directory if no file is found in PATH. If the sourcepath
    option to the shopt builtin command is turned off, the PATH is not searched. If
    any arguments are supplied, they become the positional parameters when filename
    is executed. Otherwise the positional parameters are unchanged. If the -T op-
    tion is enabled, . inherits any trap on DEBUG; if it is not, any DEBUG trap
    string is saved and restored around the call to ., and . unsets the DEBUG trap
    while it executes. If -T is not set, and the sourced file changes the DEBUG
    Manual page cd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.10: Справка по команде `cd`

```
zmmustafaev@zmmustafaev:~ — man pwd
PWD(1) User Commands PWD(1)

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.

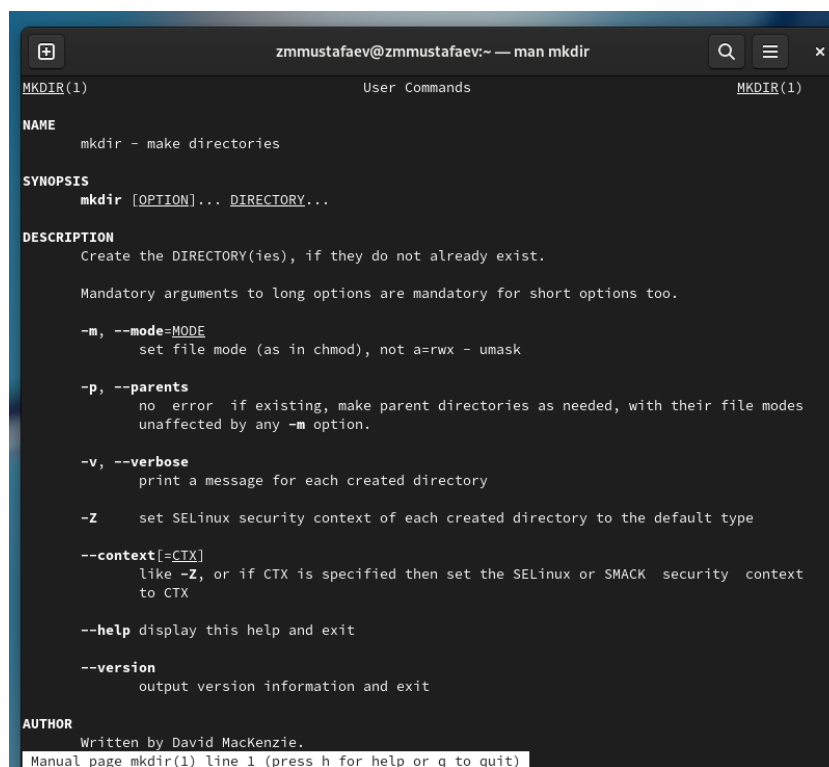
  NOTE: your shell may have its own version of pwd, which usually supersedes the version
  described here. Please refer to your shell's documentation for details about the op-
  tions it supports.

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

Рис. 3.11: Справка по команде pwd



```
zmmustafaev@zmmustafaev:~ — man mkdir
MKDIR(1) User Commands MKDIR(1)

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

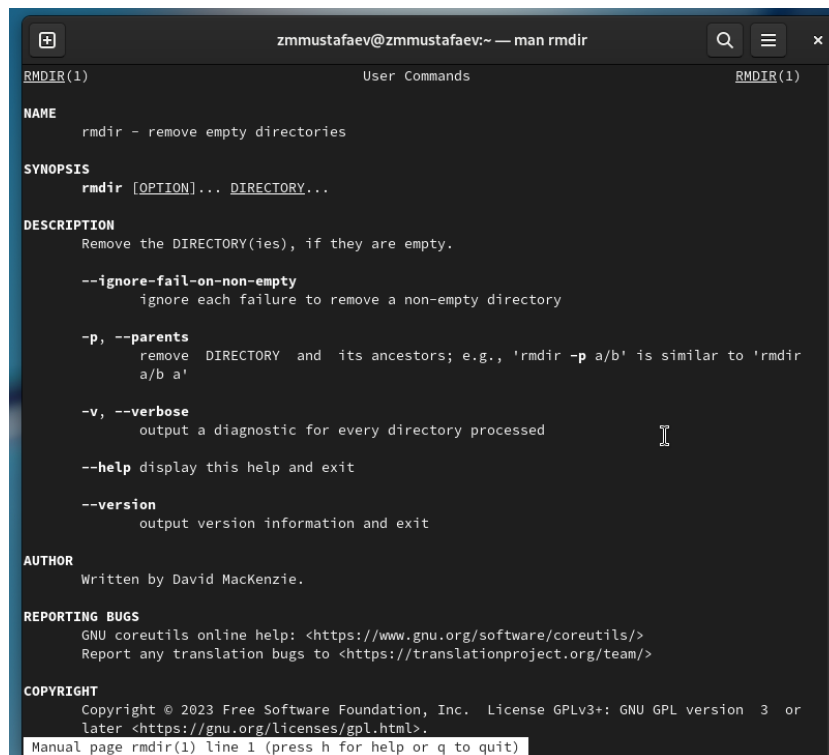
--help display this help and exit

--version
    output version information and exit

AUTHOR
Written by David MacKenzie.

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir



```
zmmustafaev@zmmustafaev:~ — 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

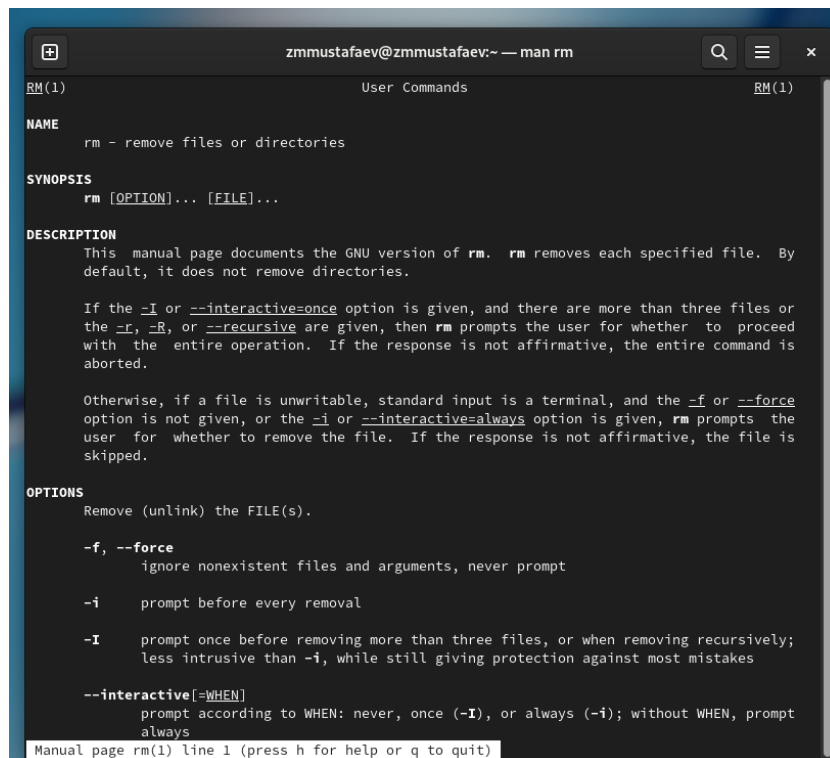
  --version
    output version information and exit

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir



```
zmmustafaev@zmmustafaev:~ — man rm
RM(1)                                User Commands                                RM(1)

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, -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=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

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

Рис. 3.14: Справка по команде rm

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



```
45  ls
46  ls -al
47  mkdir newdir
48  mkdir newdir/morefun
49  mkdir letters memos misk
50  ls
51  rm letters/ memos/ misk/
52  rm -r letters/ memos/ misk/
53  rm -r newdir/
54  ls
55  ls -R
56  ls -t
57  man cd
58  man wd
59  man pwd
60  man mkdir
61  man rmdir
62  man rm
63  history
zmmustafaev@zmmustafaev:~$
```

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.