

Отчёт по лабораторной работе №4

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

Булат Исаев

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 построчного ввода команд. При этом обычно используются командные интерпретаторы языка shell: `/bin/sh`; `/bin/csh`; `/bin/ksh`.

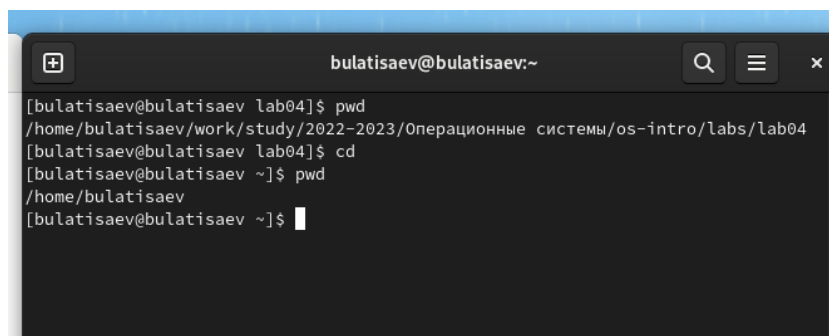
Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие 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`.



```
bulatisev@bulatisev:~  
[bulatisev@bulatisev lab04]$ pwd  
/home/bulatisev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab04  
[bulatisev@bulatisev lab04]$ cd  
[bulatisev@bulatisev ~]$ pwd  
/home/bulatisev  
[bulatisev@bulatisev ~]$
```

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.

```
bulatisaev@bulatisaev:/tmp
[bulatisaev@bulatisaev lab04]$ cd
[bulatisaev@bulatisaev ~]$ pwd
/home/bulatisaev
[bulatisaev@bulatisaev ~]$ cd /tmp
[bulatisaev@bulatisaev tmp]$ ls
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-chrond.service-dycza5
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-colord.service-3aLpeE
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-dbus-broker.service-J0lem3
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-fwupd.service-Kj9Hel
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-low-memory-monitor.service-Bo18Rh
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-ModemManager.service-mjWxo7
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-power-profiles-daemon.service-vQg9RC
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-rtkit-daemon.service-47e28g
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-switcheroo-control.service-LcomI8
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-systemd-logind.service-Jl0u0M
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-systemd-oemd.service-4LAhzg
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-systemd-resolved.service-68Tttb
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-upower.service-V41WCS
vmware-root_774-2999002104
[bulatisaev@bulatisaev tmp]$
```

Рис. 3.2: Команда ls

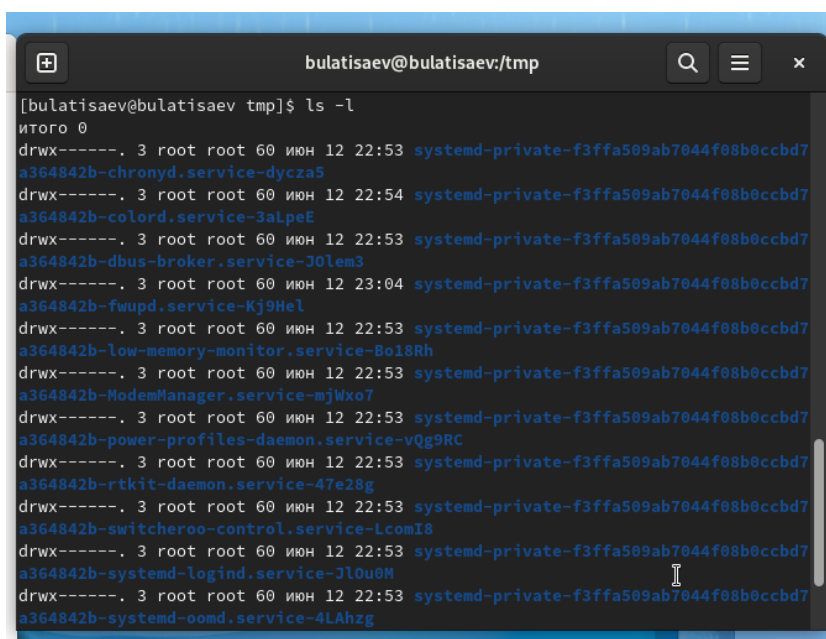
Мы можем увидеть содержимое каталога со скрытыми файлами применив опцию -a

```
bulatisaev@bulatisaev:/tmp
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-systemd-oemd.service-4LAhzg
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-systemd-resolved.service-68Tttb
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-upower.service-V41WCS
vmware-root_774-2999002104
[bulatisaev@bulatisaev tmp]$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-chrond.service-dycza5
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-colord.service-3aLpeE
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-dbus-broker.service-J0lem3
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-fwupd.service-Kj9Hel
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-low-memory-monitor.service-Bo18Rh
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-ModemManager.service-mjWxo7
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-power-profiles-daemon.service-vQg9RC
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-rtkit-daemon.service-47e28g
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-switcheroo-control.service-LcomI8
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-systemd-logind.service-Jl0u0M
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-systemd-oemd.service-4LAhzg
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-systemd-resolved.service-68Tttb
```

Рис. 3.3: Команда ls -a

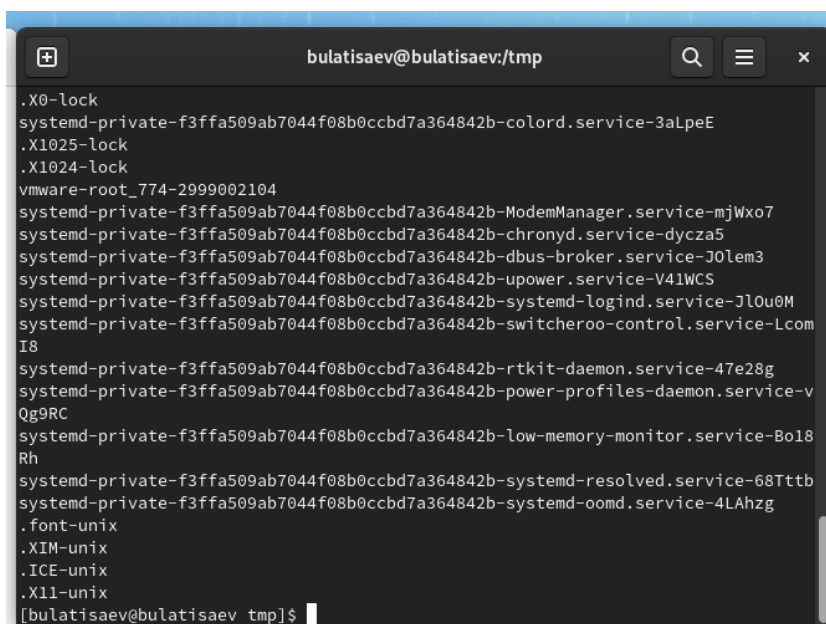
Мы можем увидеть подробное содержимое каталога, применив опцию -l При-

менив опцию -f можем увидеть файлы списком



```
bulatisaev@bulatisaev:/tmp$ ls -l
итого 0
drwx-----. 3 root root 60 июн 12 22:53 systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-chronyd.service-dycza5
drwx-----. 3 root root 60 июн 12 22:54 systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-colord.service-3aLpeE
drwx-----. 3 root root 60 июн 12 22:53 systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-dbus-broker.service-J0lem3
drwx-----. 3 root root 60 июн 12 23:04 systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-fwupd.service-Kj9Hel
drwx-----. 3 root root 60 июн 12 22:53 systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-low-memory-monitor.service-Bo18Rh
drwx-----. 3 root root 60 июн 12 22:53 systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-ModemManager.service-mjWxo7
drwx-----. 3 root root 60 июн 12 22:53 systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-power-profiles-daemon.service-vQg9RC
drwx-----. 3 root root 60 июн 12 22:53 systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-rtkit-daemon.service-47e28g
drwx-----. 3 root root 60 июн 12 22:53 systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-switcheroo-control.service-LcomI8
drwx-----. 3 root root 60 июн 12 22:53 systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-systemd-logind.service-Jl0u0M
drwx-----. 3 root root 60 июн 12 22:53 systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-systemd-oemd.service-4LAhzg
```

Рис. 3.4: Команда ls -l



```
bulatisaev@bulatisaev:/tmp$ ls -f
.X0-lock
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-colord.service-3aLpeE
.X1025-lock
.X1024-lock
vmware-root_774-2999002104
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-ModemManager.service-mjWxo7
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-chronyd.service-dycza5
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-dbus-broker.service-J0lem3
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-upower.service-V41WCS
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-systemd-logind.service-Jl0u0M
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-switcheroo-control.service-LcomI8
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-rtkit-daemon.service-47e28g
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-power-profiles-daemon.service-vQg9RC
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-low-memory-monitor.service-Bo18Rh
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-systemd-resolved.service-68Tttb
systemd-private-f3ffa509ab7044f08b0ccbd7a364842b-systemd-oemd.service-4LAhzg
.font-unix
.XIM-unix
.ICE-unix
.X11-unix
[bulatisaev@bulatisaev /tmp]$
```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

.X11-unix
[bulatisaev@bulatisaev tmp]$ cd /var/spool/
[bulatisaev@bulatisaev spool]$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 650 мая 8 11:54 abrt
drwx-----. 1 abrt abrt 0 мар 11 2022 abrt-upload
drwx--x---. 1 root lp 6 окт 3 2022 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 авг 9 2022 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 826 июн 11 21:36 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 мар 7 2022 plymouth
[bulatisaev@bulatisaev 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.

```

[bulatisaev@bulatisaev spool]$ cd
[bulatisaev@bulatisaev ~]$ ls
work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[bulatisaev@bulatisaev ~]$ ls -al
итого 24
drwx-----. 1 bulatisaev bulatisaev 510 июн 11 21:59 .
drwxr-xr-x. 1 root root 820 июн 11 21:36 ..
-rw-----. 1 bulatisaev bulatisaev 1948 июн 11 22:28 .bash_history
-rw-r--r--. 1 bulatisaev bulatisaev 18 окт 11 2022 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 bulatisaev bulatisaev 141 окт 11 2022 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 bulatisaev bulatisaev 492 окт 11 2022 .bashrc
drwx-----. 1 bulatisaev bulatisaev 392 июн 11 21:58 .cache
drwx-----. 1 bulatisaev bulatisaev 330 июн 11 22:28 .config
-rw-r--r--. 1 bulatisaev bulatisaev 334 янв 28 12:14 .emacs
-rw-r--r--. 1 bulatisaev bulatisaev 233 июн 11 21:54 .gitconfig
drwx-----. 1 bulatisaev bulatisaev 134 июн 11 22:28 .gnupg
drwx-----. 1 bulatisaev bulatisaev 20 июн 11 21:38 .local
drwxr-xr-x. 1 bulatisaev bulatisaev 48 июн 11 21:40 .mozilla
drwx-----. 1 bulatisaev bulatisaev 132 июн 11 21:56 .ssh
drwxr-xr-x. 1 bulatisaev bulatisaev 18 июн 11 21:59 .texlive2022
drwxr-xr-x. 1 bulatisaev bulatisaev 10 июн 11 21:56 work

```

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`.

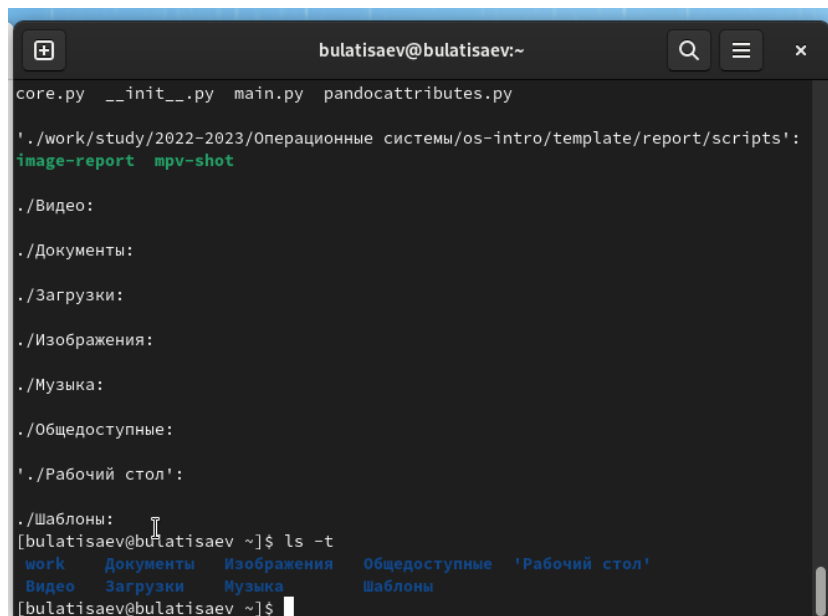
3.3. В домашнем каталоге создали три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`, и затем удалили эти каталоги одной командой по конструкции `rm -r [имена файлов]`.

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.

```
[bulatisaev@bulatisaev ~]$  
[bulatisaev@bulatisaev ~]$ mkdir  
mkdir: пропущен операнд  
По команде «mkdir --help» можно получить дополнительную информацию.  
[bulatisaev@bulatisaev ~]$ mkdir newdir/morefun  
[bulatisaev@bulatisaev ~]$ mkdir letters memos misk  
[bulatisaev@bulatisaev ~]$ ls  
letters  misk  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
memos    newdir Видео  Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'  
[bulatisaev@bulatisaev ~]$ rm letters/ memos misk  
rm: невозможно удалить 'letters/': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'memos': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'misk': Это каталог  
[bulatisaev@bulatisaev ~]$ rm -r letters/ memos/ misk/  
[bulatisaev@bulatisaev ~]$ rm -r newdir/  
[bulatisaev@bulatisaev ~]$ ls  
work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
Видео  Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'  
[bulatisaev@bulatisaev ~]$
```

Рис. 3.8: Действия с каталогами

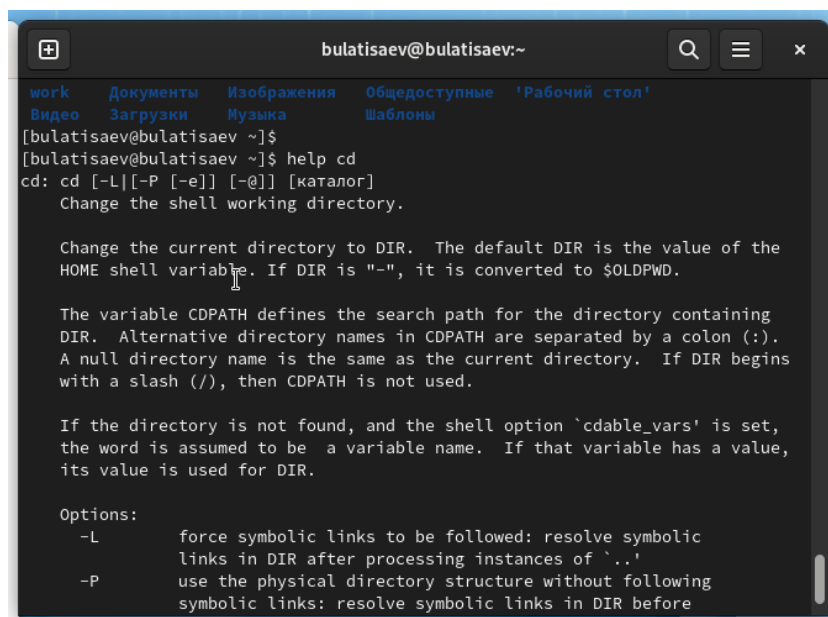
4. С помощью команды man определим, какую опцию команды ls нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подката- логов, входящих в него. Введя в консоли man ls Мы получим справку на английском языке и в ней нужный нам ключ к команде. Это ключ -R
5. Также с помощью команды 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.



```
bulatisaev@bulatisaev:~  
core.py __init__.py main.py pandocattributes.py  
'./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':  
image-report mpv-shot  
./Видео:  
./Документы:  
./Загрузки:  
./Изображения:  
./Музыка:  
./Общедоступные:  
'./Рабочий стол':  
./Шаблоны:  
[bulatisaev@bulatisaev ~]$ ls -t  
work    Документы  Изображения  Общедоступные  'Рабочий стол'  
Видео   Загрузки   Музыка       Шаблоны  
[bulatisaev@bulatisaev ~]$
```

Рис. 3.9: Команда ls -R и ls -t

6. Используем команду man для просмотра описания разных команд



```
bulatisaev@bulatisaev:~  
work    Документы  Изображения  Общедоступные  'Рабочий стол'  
Видео   Загрузки   Музыка       Шаблоны  
[bulatisaev@bulatisaev ~]$  
[bulatisaev@bulatisaev ~]$ 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
```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
bulatisaev@bulatisaev:~ — 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.
Manual page pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
bulatisaev@bulatisaev:~ — 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.

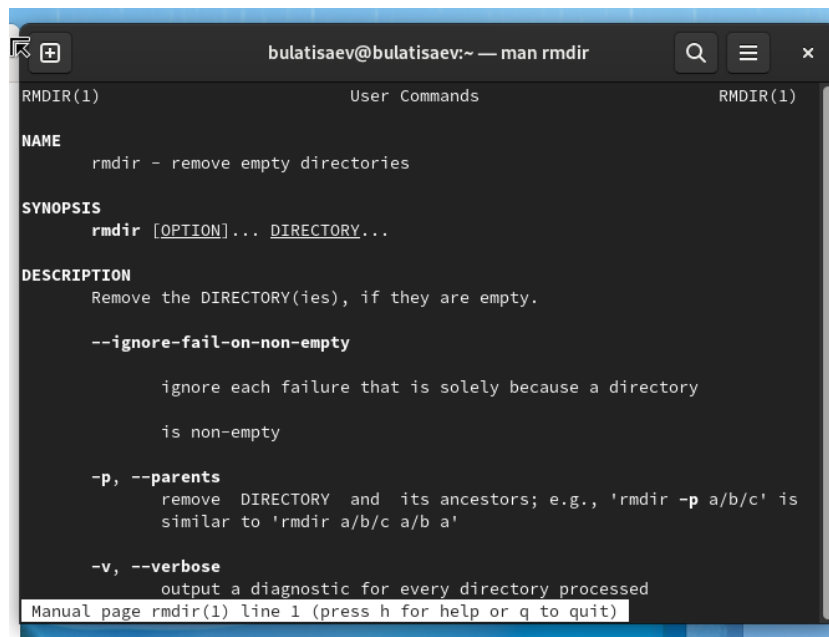
Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir



```
bulatisev@bulatisev:~ — man rmdir

RMDIR(1)                                User Commands                                RMDIR(1)

NAME
    rmdir - remove empty directories

SYNOPSIS
    rmdir [OPTION]... DIRECTORY...

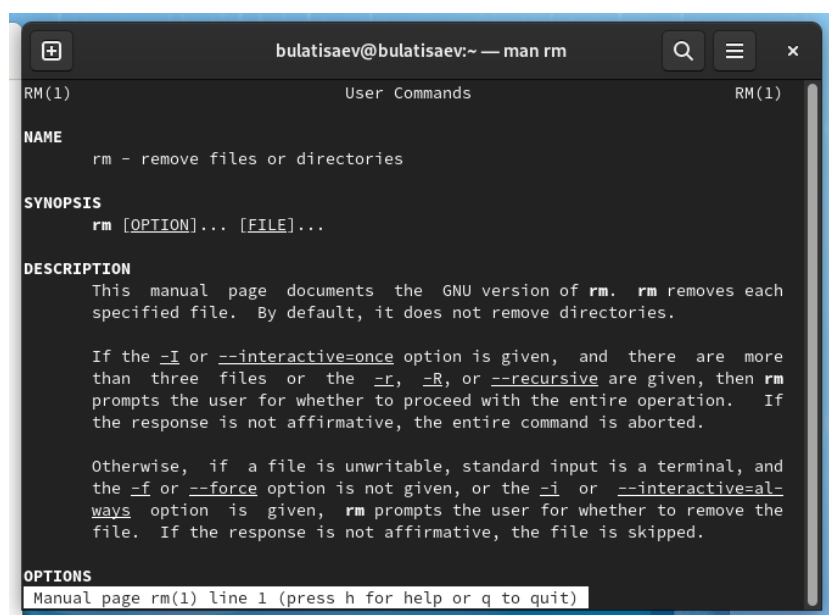
DESCRIPTION
    Remove the DIRECTORY(ies), if they are empty.

    --ignore-fail-on-non-empty
        ignore each failure that is solely because a directory
        is non-empty

    -p, --parents
        remove DIRECTORY and its ancestors; e.g., 'rmdir -p a/b/c' is
        similar to 'rmdir a/b/c a/b a'

    -v, --verbose
        output a diagnostic for every directory processed
Manual page rmdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir



```
bulatisev@bulatisev:~ — 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.

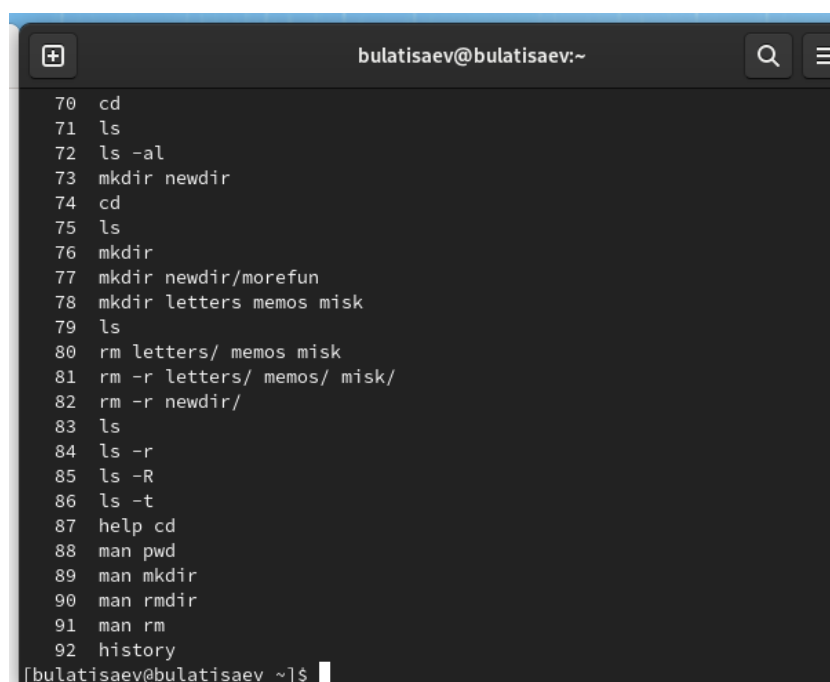
    If the -I or --interactive=once option is given, and there are more
    than three files or the -r, -R, or --recursive are given, then rm
    prompts the user for whether to proceed with the entire operation. If
    the response is not affirmative, the entire command is aborted.

    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=al-
ways option is given, rm prompts the user for whether to remove the
    file. If the response is not affirmative, the file is skipped.

OPTIONS
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.

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows the user 'bulatisev@bulatisev:~'. The terminal displays a list of 23 commands, each preceded by a line number from 70 to 92. The commands are: cd, ls, ls -al, mkdir newdir, cd, ls, mkdir, mkdir newdir/morefun, mkdir letters memos misk, ls, rm letters/ memos misk, rm -r letters/ memos/ misk/, rm -r newdir/, ls, ls -r, ls -R, ls -t, help cd, man pwd, man mkdir, man rmdir, man rm, and history. The prompt '[bulatisev@bulatisev ~]\$' is visible at the bottom.

```
bulatisev@bulatisev:~
70 cd
71 ls
72 ls -al
73 mkdir newdir
74 cd
75 ls
76 mkdir
77 mkdir newdir/morefun
78 mkdir letters memos misk
79 ls
80 rm letters/ memos misk
81 rm -r letters/ memos/ misk/
82 rm -r newdir/
83 ls
84 ls -r
85 ls -R
86 ls -t
87 help cd
88 man pwd
89 man mkdir
90 man rmdir
91 man rm
92 history
[bulatisev@bulatisev ~]$
```

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 относительной 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.