

# **Отчёт по лабораторной работе №4**

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

Буянбадрах Тогтохжав

# Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретические сведения	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	16
5	Контрольные вопросы	17
	Список литературы	20

## 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`.

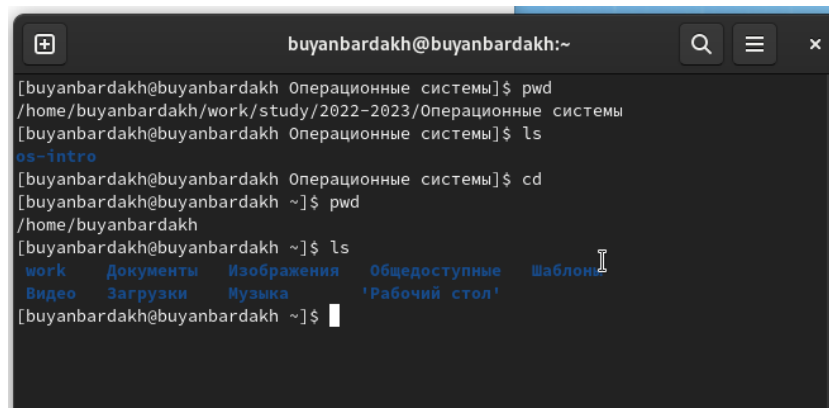
Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие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

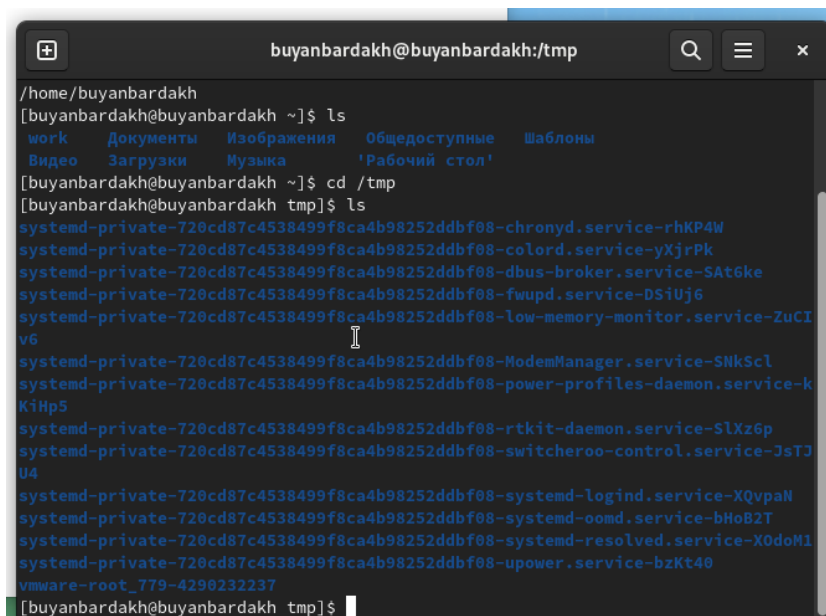
1. Определим полное имя нашего домашнего каталога. При помощи команды `cd` перейдем в домашний каталог и увидим что его название совпадает с именем пользователя. Путь к нашему домашнему каталогу покажет команда `pwd`.



```
buyanbardakh@buyanbardakh:~  
[buyanbardakh@buyanbardakh Операционные системы]$ pwd  
/home/buyanbardakh/work/study/2022-2023/Операционные системы  
[buyanbardakh@buyanbardakh Операционные системы]$ ls  
os-intro  
[buyanbardakh@buyanbardakh Операционные системы]$ cd  
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$ pwd  
/home/buyanbardakh  
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$ ls  
work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'  
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$
```

Рис. 3.1: Путь к домашнему каталогу

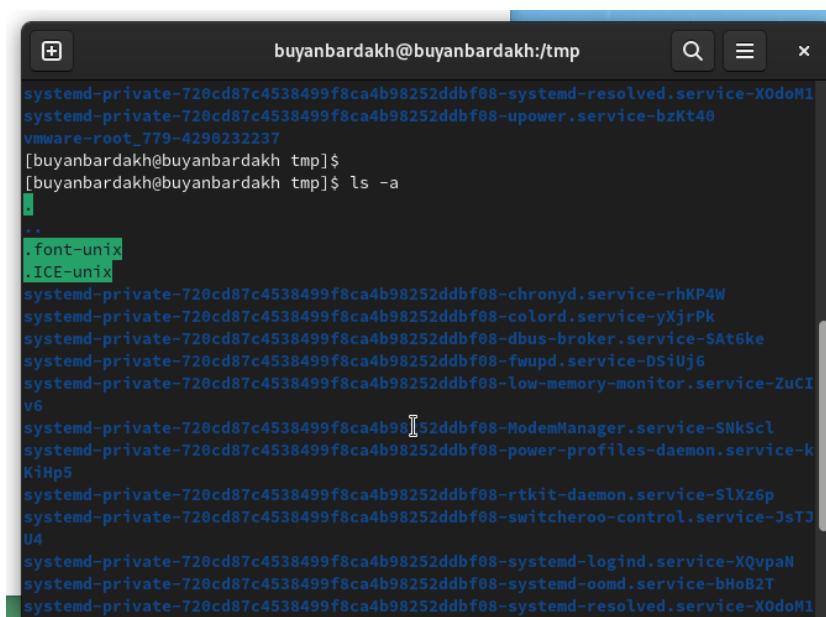
- 2.1. Перейдем в каталог `/tmp`, при помощи команды `cd/tmp`.
- 2.2. Выведем на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого используйте команду `ls` с различными опциями.



```
buyanbardakh@buyanbardakh:/tmp$ ls
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-chronyd.service-rhKP4W
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-colord.service-yXjrPk
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-dbus-broker.service-SAt6ke
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-fwupd.service-DSiUj6
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-low-memory-monitor.service-ZuCI
v6
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-ModemManager.service-SNkSc1
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-power-profiles-daemon.service-k
KiHp5
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-rtkit-daemon.service-SlXz6p
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-switcheroo-control.service-JsTJ
U4
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-systemd-logind.service-XQvpaN
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-systemd-oond.service-bHoB2T
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-systemd-resolved.service-X0doM1
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-upower.service-bzKt40
vmware-root_779-4290232237
```

Рис. 3.2: Команда ls

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

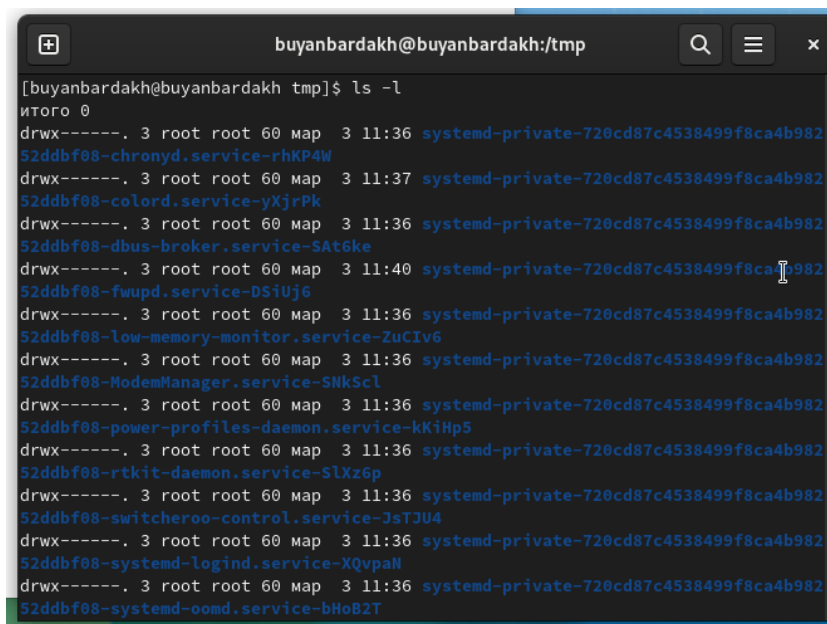


```
buyanbardakh@buyanbardakh:/tmp$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-chronyd.service-rhKP4W
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-colord.service-yXjrPk
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-dbus-broker.service-SAt6ke
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-fwupd.service-DSiUj6
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-low-memory-monitor.service-ZuCI
v6
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-ModemManager.service-SNkSc1
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-power-profiles-daemon.service-k
KiHp5
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-rtkit-daemon.service-SlXz6p
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-switcheroo-control.service-JsTJ
U4
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-systemd-logind.service-XQvpaN
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-systemd-oond.service-bHoB2T
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-systemd-resolved.service-X0doM1
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-upower.service-bzKt40
vmware-root_779-4290232237
```

Рис. 3.3: Команда ls -a

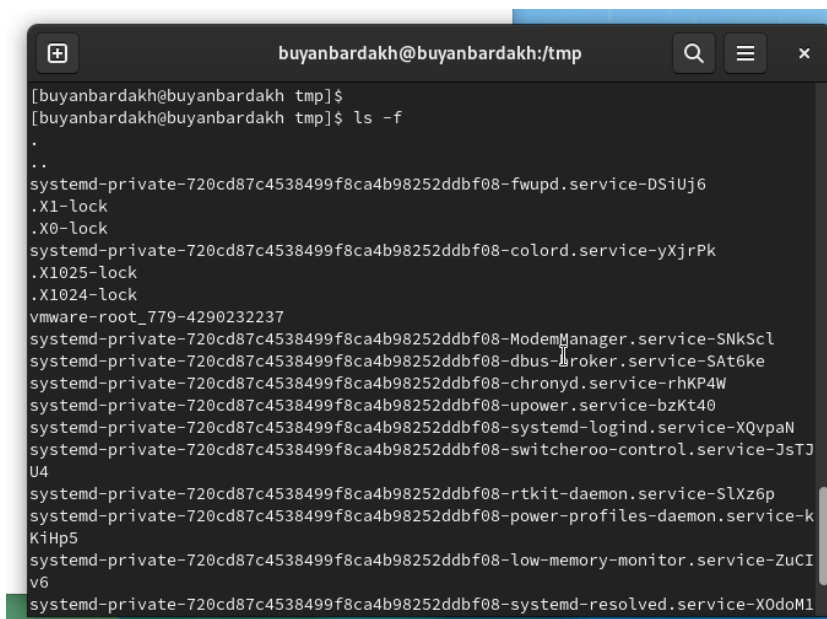


Мы можем увидеть подробное содержимое каталога, применив опцию -l. Применяв опцию -f, мы можем увидеть файлы списком.



```
buyanbardakh@buyanbardakh:tmp$ ls -l
итого 0
drwx-----, 3 root root 60 map  3 11:36 systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b982
52ddb08-chronyd.service-rhKP4W
drwx-----, 3 root root 60 map  3 11:37 systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b982
52ddb08-colord.service-yXjrPk
drwx-----, 3 root root 60 map  3 11:36 systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b982
52ddb08-dbus-broker.service-SAt6ke
drwx-----, 3 root root 60 map  3 11:40 systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b982
52ddb08-fwupd.service-DSiUj6
drwx-----, 3 root root 60 map  3 11:36 systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b982
52ddb08-low-memory-monitor.service-ZuCIv6
drwx-----, 3 root root 60 map  3 11:36 systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b982
52ddb08-ModemManager.service-SNkScL
drwx-----, 3 root root 60 map  3 11:36 systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b982
52ddb08-power-profiles-daemon.service-kKiHp5
drwx-----, 3 root root 60 map  3 11:36 systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b982
52ddb08-rtkit-daemon.service-SlXz6p
drwx-----, 3 root root 60 map  3 11:36 systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b982
52ddb08-switcheroo-control.service-JsTJU4
drwx-----, 3 root root 60 map  3 11:36 systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b982
52ddb08-systemd-logind.service-XQvpaN
drwx-----, 3 root root 60 map  3 11:36 systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b982
52ddb08-systemd-oomd.service-bHoB2T
```

Рис. 3.4: Команда ls -l



```
buyanbardakh@buyanbardakh:tmp$ ls -f
.
..
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-fwupd.service-DSiUj6
.X1-lock
.X0-lock
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-colord.service-yXjrPk
.X1025-lock
.X1024-lock
vmware-root_779-4290232237
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-ModemManager.service-SNkScL
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-dbus-broker.service-SAt6ke
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-chronyd.service-rhKP4W
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-upower.service-bzKt40
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-systemd-logind.service-XQvpaN
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-switcheroo-control.service-JsTJ
U4
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-rtkit-daemon.service-SlXz6p
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-power-profiles-daemon.service-k
KiHp5
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-low-memory-monitor.service-ZuCI
v6
systemd-private-720cd87c4538499f8ca4b98252ddb08-systemd-resolved.service-X0doM1
```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```
[buyanbardakh@buyanbardakh tmp]$ cd /var/spool/
[buyanbardakh@buyanbardakh spool]$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 578 фев 21 15:05 abrt
drwx----- 1 abrt abrt 0 мар 11 2022 abrt-upload
drwx-x--x. 1 root lp 6 окт 3 11:46 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 авг 9 2022 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 934 мар 1 18:56 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 мар 7 2022 plymouth
[buyanbardakh@buyanbardakh 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.

```
buyanbardakh@buyanbardakh:~$ cd
[buyanbardakh@buyanbardakh spool]$ cd
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$ ls
work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$ ls -al
итого 20
drwx----- 1 buyanbardakh buyanbardakh 498 мар 1 19:17 .
drwxr-xr-x. 1 root root 928 мар 1 18:56 ..
-rw----- 1 buyanbardakh buyanbardakh 1824 мар 3 11:35 .bash_history
-rw-r--r-- 1 buyanbardakh buyanbardakh 18 окт 11 17:45 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 buyanbardakh buyanbardakh 141 окт 11 17:45 .bash_profile
-rw-r--r-- 1 buyanbardakh buyanbardakh 492 окт 11 17:45 .bashrc
drwx----- 1 buyanbardakh buyanbardakh 392 мар 1 19:16 .cache
drwx----- 1 buyanbardakh buyanbardakh 330 мар 1 20:09 .config
-rw-r--r-- 1 buyanbardakh buyanbardakh 235 мар 1 19:12 .gitconfig
drwx----- 1 buyanbardakh buyanbardakh 134 мар 1 20:09 .gnupg
drwx----- 1 buyanbardakh buyanbardakh 20 мар 1 18:57 .local
drwxr-xr-x. 1 buyanbardakh buyanbardakh 48 мар 1 19:04 .mozilla
drwx----- 1 buyanbardakh buyanbardakh 132 мар 1 19:14 .ssh
drwxr-xr-x. 1 buyanbardakh buyanbardakh 18 мар 1 19:17 .texlive2022
drwxr-xr-x. 1 buyanbardakh buyanbardakh 10 мар 1 19:13 work
drwxr-xr-x. 1 buyanbardakh buyanbardakh 0 мар 1 18:57 Видео
drwxr-xr-x. 1 buyanbardakh buyanbardakh 0 мар 1 18:57 Документы
```

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.

```
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$  
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$  
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$ mkdir newdr  
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$ mkdir newdir/morefun  
mkdir: невозможно создать каталог «newdir/morefun»: Нет такого файла или каталог  
a  
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$ mkdir newdr/morefun  
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$ mkdir letters memos misk  
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$ ls  
letters  misk  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
memos    newdr  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'  
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$ rm letters/ memos/ misk/  
rm: невозможно удалить 'letters/': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'memos/': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'misk/': Это каталог  
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$ rm -r letters/ memos/ misk/  
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$ rm -r newdr/  
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$ ls  
work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'  
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$
```

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.

```
buyanbardakh@buyanbardakh:~  
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:  
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$ ls -t  
work   Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
Видео  Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'  
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$
```

Рис. 3.9: Команда ls -R и ls -t

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

```
buyanbardakh@buyanbardakh:~  
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$ 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
```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
buyanbardakh@buyanbardakh:~ — 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

```
buyanbardakh@buyanbardakh:~ — 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.

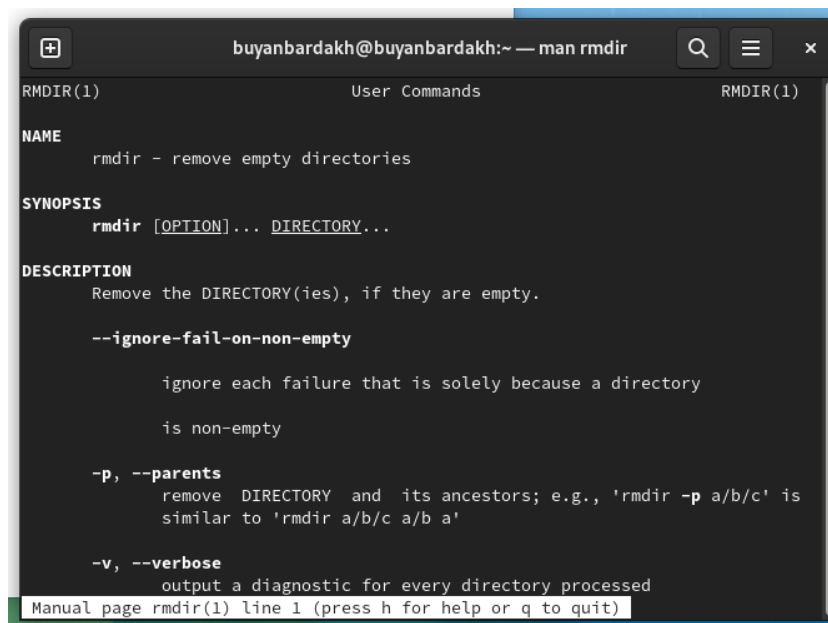
  -m, --mode=MODE
      set file mode (as in chmod), not a=rwx - umask

  -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



```
buyanbardakh@buyanbardakh:~ — 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.

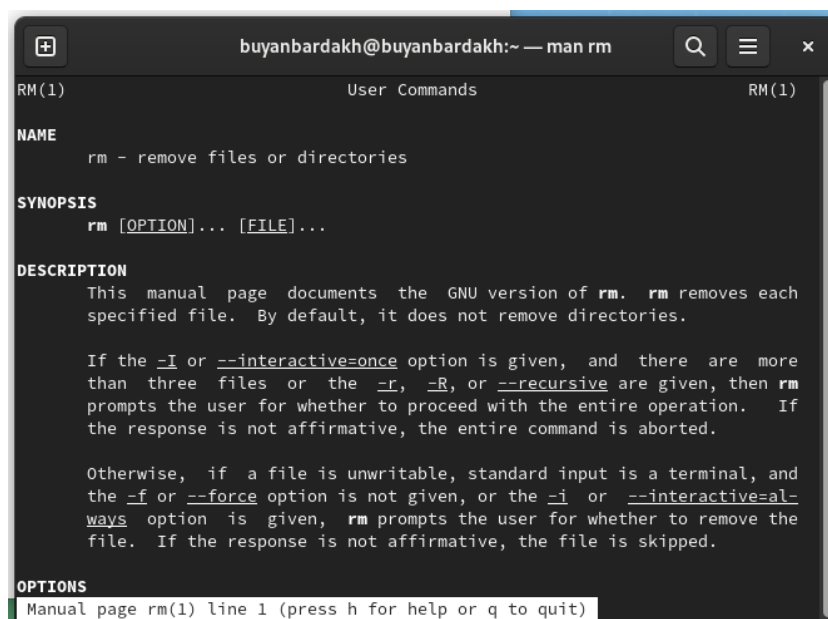
    --ignore-fail-on-non-empty
        ignore each failure that is solely because a directory
        is non-empty

    -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



```
buyanbardakh@buyanbardakh:~ — 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.

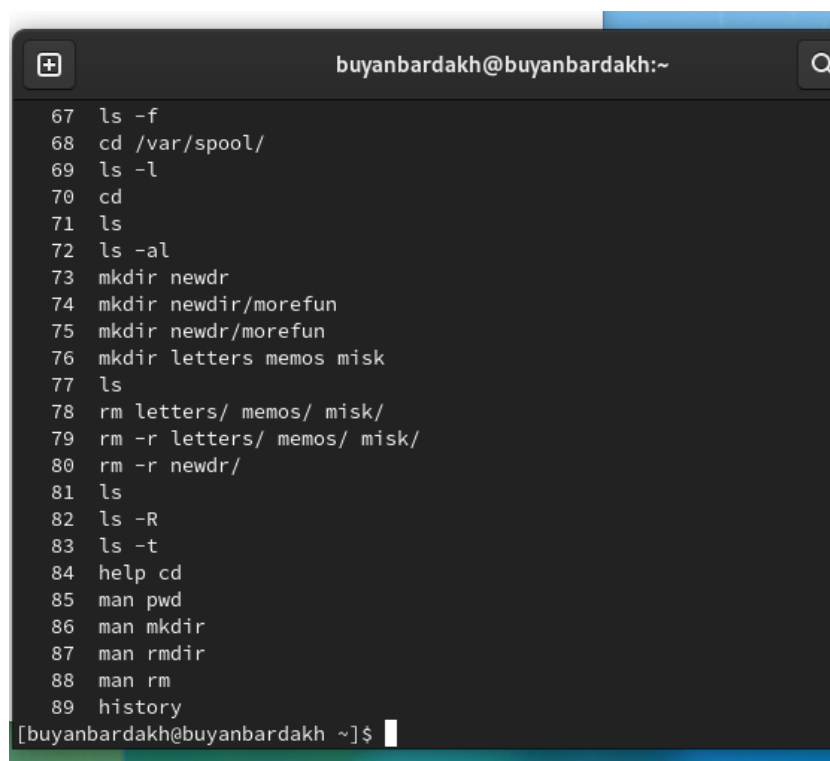
    If the -I or --interactive=once option is given, and there are more
    than three files or the -r, -R, or --recursive are given, then rm
    prompts the user for whether to proceed with the entire operation. If
    the response is not affirmative, the entire command is aborted.

    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 at the top shows a plus icon on the left, the text 'buyanbardakh@buyanbardakh:~' in the center, and a magnifying glass icon on the right. The terminal content consists of 23 lines of commands, each preceded by a line number from 67 to 89. The commands are: 67 ls -f, 68 cd /var/spool/, 69 ls -l, 70 cd, 71 ls, 72 ls -al, 73 mkdir newdr, 74 mkdir newdir/morefun, 75 mkdir newdr/morefun, 76 mkdir letters memos misk, 77 ls, 78 rm letters/ memos/ misk/, 79 rm -r letters/ memos/ misk/, 80 rm -r newdr/, 81 ls, 82 ls -R, 83 ls -t, 84 help cd, 85 man pwd, 86 man mkdir, 87 man rmdir, 88 man rm, and 89 history. The prompt '[buyanbardakh@buyanbardakh ~]\$' is visible at the bottom of the terminal window, followed by a cursor.

```
67 ls -f
68 cd /var/spool/
69 ls -l
70 cd
71 ls
72 ls -al
73 mkdir newdr
74 mkdir newdir/morefun
75 mkdir newdr/morefun
76 mkdir letters memos misk
77 ls
78 rm letters/ memos/ misk/
79 rm -r letters/ memos/ misk/
80 rm -r newdr/
81 ls
82 ls -R
83 ls -t
84 help cd
85 man pwd
86 man mkdir
87 man rmdir
88 man rm
89 history
[buyanbardakh@buyanbardakh ~]$
```

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.

# Список литературы

1. Основные linux-команды для новичка
2. 42 КОМАНДЫ LINUX КОТОРЫЕ ВЫ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ