

Лабораторная работа №4

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

Тулеуов Мади

Содержание

1 Цель работы	5
2 Задания	6
3 Ход работы	8
4 Вывод	18
5 Контрольные вопросы.	19

Список таблиц

Список иллюстраций

3.1	Просмотр полного имени каталога	8
3.2	Использование ls с опциями и без них	9
3.3	Проверка есть ли подкаталог cron в каталоге /var/spool	9
3.4	Содержимое домашнего каталога	9
3.5	Создание newdir и morefun	10
3.6	Создание и удаление трех каталогов	10
3.7	Удаление newdir и morefun	10
3.8	Поиск необходимой опции	11
3.9	Вывод комагды ls -R	11
3.10	Поиск опции	12
3.11	Вывод комагды ls -lt -c	12
3.12	Справка команды cd	13
3.13	Справка команды pwd	13
3.14	Справка команды mkdir	14
3.15	Справка команды rmdir	15
3.16	Справка команды rm	16
3.17	Вывод команды history	17
3.18	Модификация команд	17
5.1	Примеры удаления каталогов и файлов	20

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Задания

1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться последующие упражнения.
2. Выполните следующие действия:
 1. Перейдите в каталог /tmp.
 2. Выведите на экран содержимое каталога /tmp. Для этого используйте команду ls
 3. различными опциями. Поясните разницу в выводимой на экран информации.
 4. Определите, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron?
 5. Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов?
3. Выполните следующие действия:
 1. В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем newdir.
 2. В каталоге ~/newdir создайте новый каталог с именем morefun.
 3. В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалите эти каталоги одной командой.
 4. Попробуйте удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверьте, был ли каталог удалён.
 5. Удалите каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён.

4. С помощью команды man определите, какую опцию команды ls нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.
5. С помощью команды man определите набор опций команды ls, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.
6. Используйте команду man для просмотра описания следующих команд: cd, pwd, mkdir, rmdir, rm. Поясните основные опции этих команд.
7. Используя информацию, полученную при помощи команды history, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

3 Ход работы

1. Я открыл терминал, ввел команду *cd*, чтобы переместиться в домашний каталог и ввёл команду *pwd*, чтобы просмотреть полное имя каталога.(рис. 3.1)

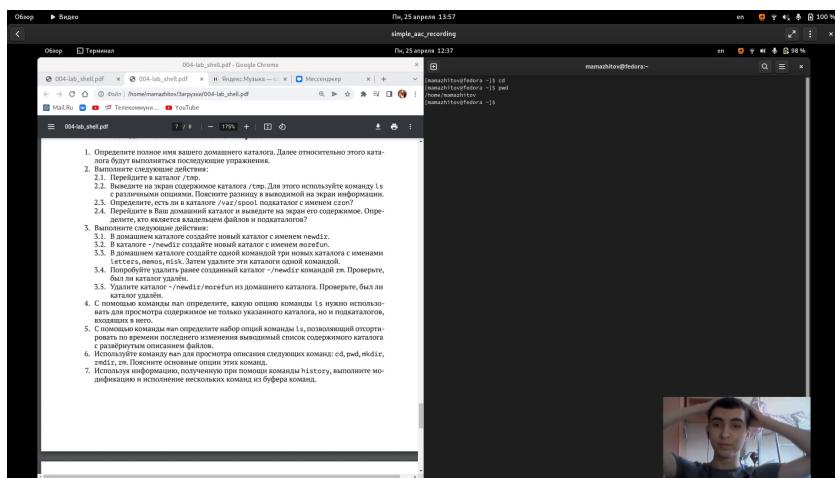


Рис. 3.1: Просмотр полного имени каталога

2. Далее я перешел в каталог */tmp*, воспользовался командой *ls* с опциями и без них(на скринкасте слышно, как я пояснил разницу между опциями).(рис. 3.2)

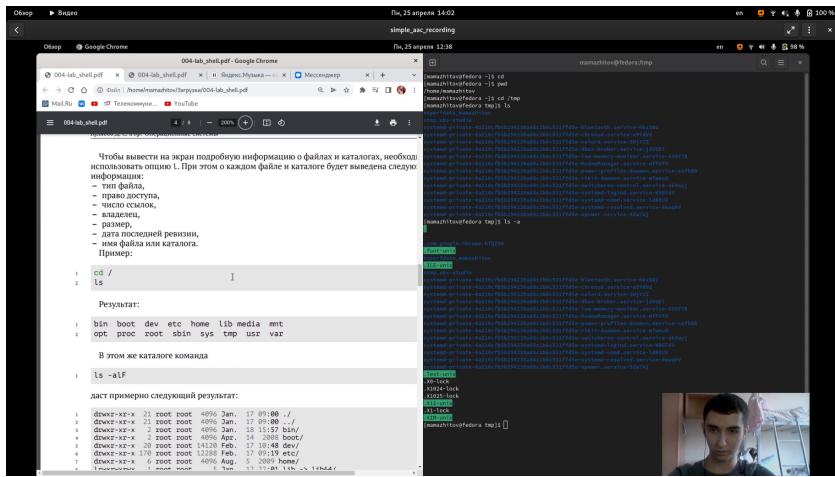


Рис. 3.2: Использование ls с опциями и без них

3. Затем я перешел в каталог `/var/spool` и с помощью команды `ls` проверил есть ли в данном каталоге подкаталог с именем `cron`(его там не было).(рис. 3.3)

```
[mamazhitov@fedora spool]$ cd
[mamazhitov@fedora ~]$ cd /tmp
[mamazhitov@fedora tmp]$ cd /var/spool
[mamazhitov@fedora spool]$ ls
abrt  abrt-upload  cups  lpd  mail  plymouth
```

Рис. 3.3: Проверка есть ли подкаталог cron в каталоге /var/spool

4. Я перешел в домашний каталог и вывел с помощью `ls -l` его содержимое вместе с дополнительными данными.(рис. 3.4)

```
[mamazhitov@fedora spool]$ cd
[mamazhitov@fedora ~]$ ls -l
итого 8
-rw-rw-r--. 1 mamazhitov mamazhitov 5188 апр 24 20:53 123.txt
drwx-----. 1 mamazhitov mamazhitov 20 апр 20 23:33 snap
drwxrwxr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 10 апр 21 15:37 work
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 0 апр 20 22:39 Видео
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 14 апр 24 19:04 Документы
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 1082 апр 25 11:30 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 436 апр 25 12:36 'записи ос'
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 216 апр 25 12:16 Изображения
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 0 апр 20 22:39 Музыка
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 0 апр 20 22:39 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 0 апр 20 22:39 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 0 апр 20 22:39 Шаблоны
```

Рис. 3.4: Содержимое домашнего каталога

5. Создал в домашнем каталоге новый каталог *newdir*, а в нем уже создал другой каталог *morefun*.(рис. 3.5)

```
[mamazhitov@fedora ~]$ cd  
[mamazhitov@fedora ~]$ mkdir newdir  
[mamazhitov@fedora ~]$ ls  
123.txt snap Видео Загрузки Изображения Общедоступные Шаблоны  
newdir work Документы 'записи ос' Музыка 'Рабочий стол'  
[mamazhitov@fedora ~]$ cd newdir/  
[mamazhitov@fedora newdir]$ mkdir morefun  
[mamazhitov@fedora newdir]$ ls  
morefun
```

Рис. 3.5: Создание newdir и morefun

6. В домашнем каталоге с помощью одной команды *mkdir letters memos misk* создал три каталога с соответствующими именами, а затем их удалил.(рис. 3.6)

```
[mamazhitov@fedora ~]$ mkdir letters memos misk  
[mamazhitov@fedora ~]$ ls  
123.txt memos newdir work Документы 'записи ос' Музыка 'Рабочий стол'  
letters misk snap Видео Загрузки Изображения Общедоступные Шаблоны  
[mamazhitov@fedora ~]$ rmdir memos letters misk  
[mamazhitov@fedora ~]$ ls  
123.txt snap Видео Загрузки Изображения Общедоступные Шаблоны  
newdir work Документы 'записи ос' Музыка 'Рабочий стол'
```

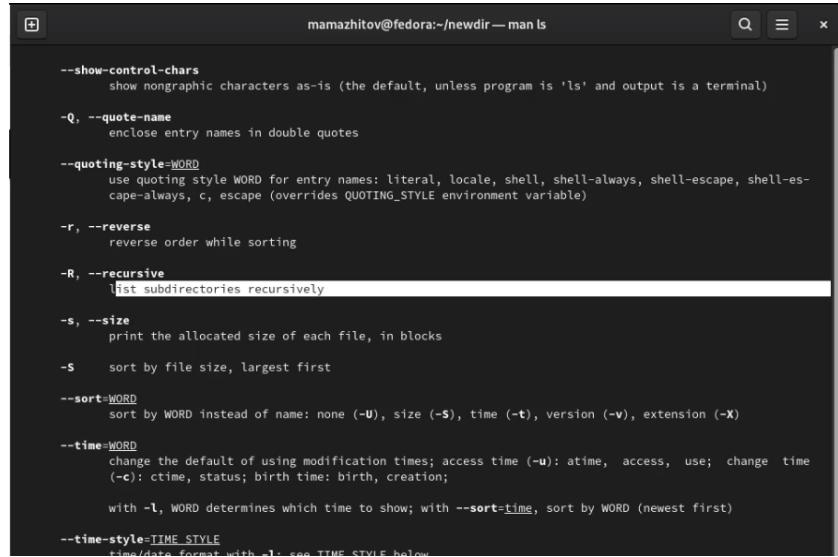
Рис. 3.6: Создание и удаление трех каталогов

7. Попробовал с помощью команды *rm* удалить каталог *newdir*, но у меня это не вышло. Затем с помощью той же команды попробовал удалить *morefun*. Это тоже у меня получилось, однако мне удалось удалить *morefun* с помощью команды *rmdir*.(рис. 3.7)

```
[mamazhitov@fedora ~]$ rm newdir  
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог  
[mamazhitov@fedora ~]$ cd newdir  
[mamazhitov@fedora newdir]$ rm morefun  
rm: невозможно удалить 'morefun': Это каталог  
[mamazhitov@fedora newdir]$ rmdir morefun  
[mamazhitov@fedora newdir]$ ls  
[mamazhitov@fedora newdir]$
```

Рис. 3.7: Удаление newdir и morefun

8. С помощью команды *man ls* вывел справку по команде *ls*. В ней я нашёл опцию *-R*, которая позволяет просмотреть содержимое выводимых каталогов.(рис. 3.8)



The screenshot shows a terminal window with the title "mamazhitov@fedora:~/newdir — man ls". The content of the window is the man page for the ls command, specifically the part under the heading "ls(1)". The text describes various options for listing files and directories, such as --show-control-chars, -Q, --quoting-style=WORD, -r, --reverse, -R, --recursive, -s, --size, --sort=WORD, --time=WORD, and --time-style=TIME_STYLE. The option "-R, --recursive" is highlighted with a yellow background.

```
--show-control-chars
    show nongraphic characters as-is (the default, unless program is 'ls' and output is a terminal)

-Q, --quote-name
    enclose entry names in double quotes

--quoting-style=WORD
    use quoting style WORD for entry names: literal, locale, shell, shell-always, shell-escape, shell-escape-always, c, escape (overrides QUOTING_STYLE environment variable)

-r, --reverse
    reverse order while sorting

-R, --recursive
    list subdirectories recursively

-s, --size
    print the allocated size of each file, in blocks

-S
    sort by file size, largest first

--sort=WORD
    sort by WORD instead of name: none (-U), size (-S), time (-t), version (-v), extension (-X)

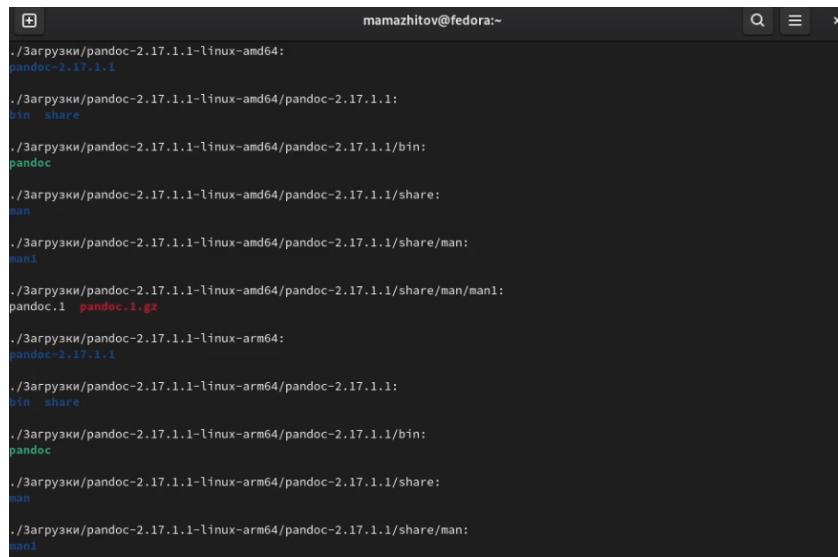
--time=WORD
    change the default of using modification times; access time (-u): atime, access, use; change time (-c): ctime, status; birth time: birth, creation;

    with -l, WORD determines which time to show; with --sort=time, sort by WORD (newest first)

--time-style=TIME_STYLE
    time/date format with -l; see TIME_STYLE below
```

Рис. 3.8: Поиск необходимой опции

Далее я посмотрел вывод этой команды.(рис. 3.9)



The screenshot shows a terminal window with the title "mamazhitov@fedora:~". The command entered is "ls -R". The output lists all files and subdirectories in the current directory and its subdirectories. The output is as follows:

```
./Загрузки/pandoc-2.17.1.1-linux-amd64:
pandoc-2.17.1.1
./Загрузки/pandoc-2.17.1.1-linux-amd64/pandoc-2.17.1.1:
bin share
./Загрузки/pandoc-2.17.1.1-linux-amd64/pandoc-2.17.1.1/bin:
pandoc
./Загрузки/pandoc-2.17.1.1-linux-amd64/pandoc-2.17.1.1/share:
man
./Загрузки/pandoc-2.17.1.1-linux-amd64/pandoc-2.17.1.1/share/man:
man1
./Загрузки/pandoc-2.17.1.1-linux-amd64/pandoc-2.17.1.1/share/man/man1:
pandoc.1 pandoc.1.gz
./Загрузки/pandoc-2.17.1.1-linux-arm64:
pandoc-2.17.1.1
./Загрузки/pandoc-2.17.1.1-linux-arm64/pandoc-2.17.1.1:
bin share
./Загрузки/pandoc-2.17.1.1-linux-arm64/pandoc-2.17.1.1/bin:
pandoc
./Загрузки/pandoc-2.17.1.1-linux-arm64/pandoc-2.17.1.1/share:
man
./Загрузки/pandoc-2.17.1.1-linux-arm64/pandoc-2.17.1.1/share/man:
man1
```

Рис. 3.9: Вывод команды *ls -R*

9. Опять вывел справку по команде *ls* и нашел опцию *-c*, которая выводит отсортированный по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.(рис. ??)

```

mamazhitov@fedora:~ — man ls

ls [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
List information about the FILES (the current directory by default). Sort entries alphabetically if none of
-ctfuvSUX nor --sort is specified.

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

-a, --all
      do not ignore entries starting with .

-A, --almost-all
      do not list implied . and ..

--author
      with -l, print the author of each file

-b, --escape
      print C-style escapes for nongraphic characters

--block-size=SIZE
      with -l, scale sizes by SIZE when printing them; e.g., '--block-size=M'; see SIZE format below

-B, --ignore-backups
      do not list implied entries ending with ~

-c      with -t: sort by, and show, ctime (time of last modification of file status information); with -l:
      show ctime and sort by name; otherwise: sort by ctime, newest first

-C      list entries by columns

```

Рис. 3.10: Поиск опции

Проверил работы команды.(рис. 3.11)

```

[mamazhitov@fedora Заргузки]$ ls -lt -c
total 10324
-rw-r--r--. 1 mamazhitov mamazhitov 15727744 апр 25 11:29 '!!!Лаб4 Опер (без вопросов).doc'
-rw-r--r--. 1 mamazhitov mamazhitov 200355 апр 25 11:00 084-lab_shell.pdf
-rw-r--r--. 1 mamazhitov mamazhitov 31031 апр 24 20:34 lab03.pdf
-rw-r--r--. 1 mamazhitov mamazhitov 2692 апр 24 18:59 lab2.md
-rw-r--r--. 1 mamazhitov mamazhitov 1700355 апр 24 18:39 'Лаба02 (2).doc'
-rw-r--r--. 1 mamazhitov mamazhitov 1700355 апр 24 18:25 'Лаба02 (1).doc'
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 38 апр 24 18:12 pandoc-2.17.1.1-linux-arm64
-rw-r--r--. 1 mamazhitov mamazhitov 18453307 апр 24 18:12 pandoc-2.17.1.1-linux-arm64.tar.gz
-rw-r--r--. 1 mamazhitov mamazhitov 18153099 апр 24 18:12 pandoc-2.17.1.1-arm64.deb
-rw-r--r--. 1 mamazhitov mamazhitov 29661 апр 24 18:09 report.pdf
-rw-r--r--. 1 mamazhitov mamazhitov 1185249 апр 24 17:51 Отчет_по_Laboratornoy_rabote_2.docx
-rw-r--r--. 1 mamazhitov mamazhitov 1698816 апр 24 15:59 Лаба02.doc
-rw-r--r--. 1 mamazhitov mamazhitov 1247172 апр 24 15:48 pandoc-crossref
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 64 апр 24 15:48 pandoc-crossref
-rw-r--r--. 1 mamazhitov mamazhitov 6947756 апр 24 15:48 pandoc-crossref
drwxrwxr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 750 апр 24 15:46 pandoc-2.17.1.1
-rw-r--r--. 1 mamazhitov mamazhitov 7245973 апр 24 15:46 pandoc-2.17.1.1
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 38 апр 24 15:45 pandoc-2.17.1.1
-rw-r--r--. 1 mamazhitov mamazhitov 15625148 апр 24 15:44 pandoc-2.17.1.1
-rw-r--r--. 1 mamazhitov mamazhitov 15883177 апр 24 15:37 pandoc-2.17.1.1
-rw-r--r--. 1 mamazhitov mamazhitov 907334 апр 24 15:16 os-intro_lection
-rw-r--r--. 1 mamazhitov mamazhitov 924993 апр 24 15:16 os-intro_lection

```

Рис. 3.11: Вывод команды `ls -lt -c`

10. Используя команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. На скринкасте пояснил основные опции данных команд.(рис. 3.12)

```

mamazhitov@fedora:~ — man cd
bg [jobspec ...]
Resume each suspended job jobspec in the background, as if it had been started with &. If jobspec is not present, the shell's notion of the current job is used. bg jobspec returns 0 unless run when job control is disabled or, when run with job control enabled, any specified jobspec was not found or was started without job control.

bind [-m keymap] [-lpsvPSVX]
bind [-m keymap] [-q function] [-u function] [-r keyseq]
bind [-m keymap] -f filename
bind [-m keymap] -x keyseq:shell-command
bind [-m keymap] keyseq:function-name
bind [-m keymap] keyseq:readline-command
Display current readline key and function bindings, bind a key sequence to a readline function or macro, or set a readline variable. Each non-option argument is a command as it would appear in .inputrc, but each binding or command must be passed as a separate argument; e.g., ""(C-X(C-R": re-read-init-file). Options, if supplied, have the following meanings:
-m keymap
    Use keymap as the keymap to be affected by the subsequent bindings. Acceptable keymap names are emacs, emacs-standard, emacs-meta, emacs-ctlx, vi, vi-move, vi-command, and vi-insert. vi is equivalent to vi-command (vi-move is also a synonym); emacs is equivalent to emacs-standard.
-l     List the names of all readline functions.
-p     Display readline function names and bindings in such a way that they can be re-read.
-P     List current readline function names and bindings.
-s     Display readline key sequences bound to macros and the strings they output in such a way that they can be re-read.
-S     Display readline key sequences bound to macros and the strings they output.
-v     Display readline variable names and values in such a way that they can be re-read.
-V     List current readline variable names and values.
-f filename
    Read key bindings from filename.

```

Рис. 3.12: Справка команды *cd*

- **-P** - позволяет следовать по символическим ссылкам перед тем, как будут обработаны все переходы “..”;
- **-L** - переходит по символическим ссылкам только после того, как были обработаны “..”;
- **-e** - если папку, в которую нужно перейти не удалось найти - выдает ошибку (рис. 3.13)

```

mamazhitov@fedora:~ — 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 options it supports.

AUTHOR
    Written by Jim Meyering.

REPORTING BUGS
    GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>

```

Рис. 3.13: Справка команды *pwd*

- **-L, --logical** - брать директорию из переменной окружения, даже если она содержит символические ссылки;
- **-P** - отбрасывать все символические ссылки;
- **--help** - отобразить справку по утилите;
- **--version** - отобразить версию утилиты. (рис. 3.14)

```

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

    -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

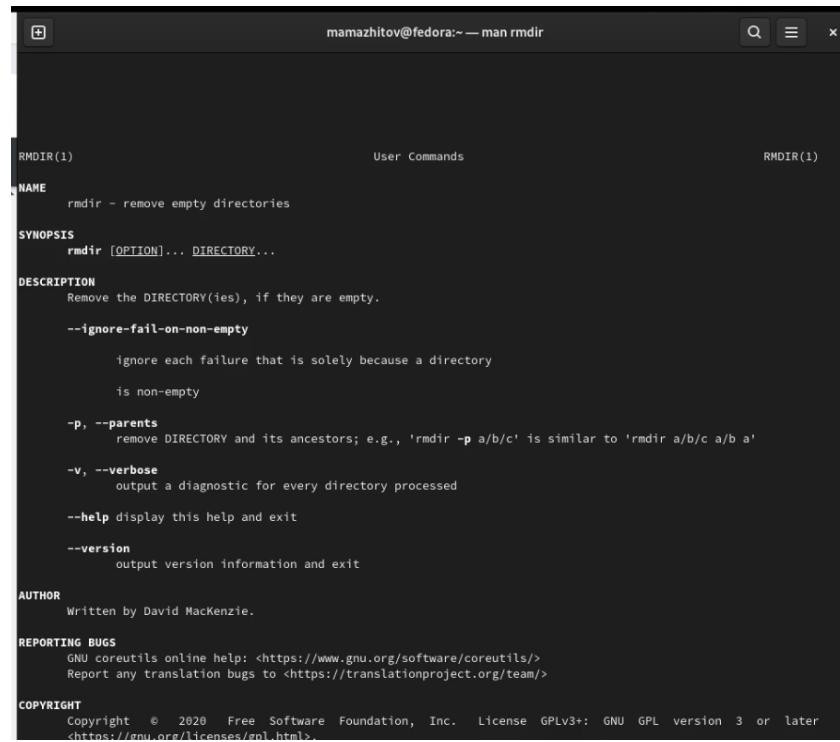
    --help
        display this help and exit

    --version
        output version information and exit

```

Рис. 3.14: Справка команды *mkdir*

- **-m** (**-mode=режим**) - назначить режим доступа (права). По умолчанию мод принимает значение 0777, что обеспечивает неограниченные права.
- **-p** (**-parents**) - не показывать ошибки, а также их игнорировать.
- **-z** (**-context=CTX**) принимает контекст SELinux для каталога по умолчанию.
- **-v** (**-verbose**) - выводить сообщение о каждом новом каталоге.
- **--help** - вывести справочную информацию.
- **--version** - выводит информацию о текущей версии утилиты. (рис. 3.15)



The screenshot shows a terminal window with the command `mamazhitov@fedora:~ — man rmdir` entered at the top. The window displays the man page for the `rmdir` command. The page includes sections for NAME, SYNOPSIS, DESCRIPTION, OPTIONS, AUTHOR, REPORTING BUGS, and COPYRIGHT.

```
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

    --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 © 2020 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later
    <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
```

Рис. 3.15: Справка команды *rmdir*

- `--ignore-fail-on-non-empty` > игнорирование наличие файлов в каталоге.
- `-p, --parents` > Позволяет удалить каталог и вышележащие каталоги, оказавшиеся пустыми.
- `-v, --verbose` > вывод выполнения всех действий.
- `--help` > вывод инструкции.
- `--version` > вывод информации о версии. (рис. 3.16)

```

mamazhitov@fedora:~ — 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 unwriteable, standard input is a terminal, and the -f or --force option is not given, or the -I or --interactive=always option is given, rm prompts the user for whether to remove the file. If the response is not affirmative, the file is skipped.

OPTIONS
    Remove (unlink) the FILE(s).

    -f, --force
        ignore nonexistent files and arguments, never prompt
    -i
        prompt before every removal
    -I
        prompt once before removing more than three files, or when removing recursively; less intrusive than -i, while still giving protection against most mistakes
    --interactive[=WHEN]
        prompt according to WHEN: never, once (-I), or always (-i); without WHEN, prompt always
    --one-file-system
        when removing a hierarchy recursively, skip any directory that is on a file system different from that of the corresponding command line argument
    --no-preserve-root
        do not treat '/' specially
    --preserve-root[=all]
        do not remove '/' (default); with 'all', reject any command line argument on a separate device from its parent

```

Рис. 3.16: Справка команды *rm*

- **-f** или **--force** > Игнорировать несуществующие файлы и аргументы. Никогда не выдавать запросы на подтверждение удаления.
- **-i** > Выводить запрос на подтверждение удаления каждого файла.
- **-I** > Выдать один запрос на подтверждение удаления всех файлов, если удаляется больше трех файлов или используется рекурсивное удаление. Опция применяется, как более «щадящая» версия опции **-i**
- **--one-file-system** > Во время рекурсивного удаления пропускать директории, которые находятся на других файловых системах.
- **-r** или **-R** или **--recursive** > Удаление директорий и их содержимого. Рекурсивное удаление.

11. С помощью команды *history* вывел все ранее введенные команды, модифицировал несколько из них и выполнил. (рис. 3.17)

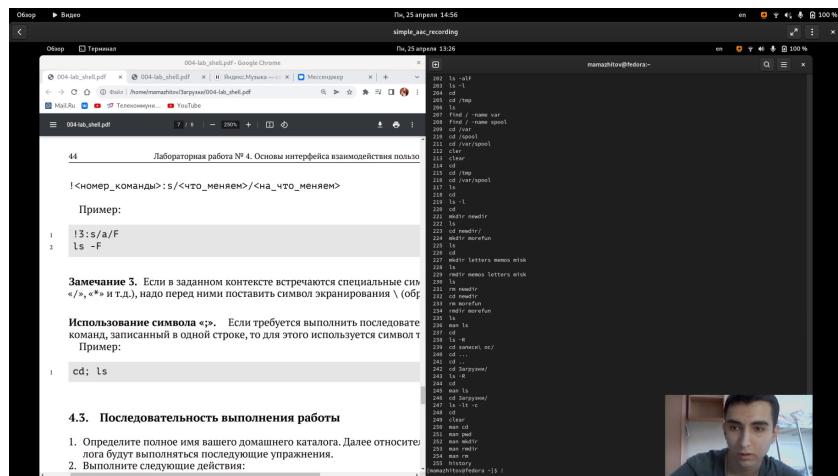


Рис. 3.17: Вывод команды *history*

```
[mamazhitov@fedora ~]$ !201:s/a/l
ls -l
итого 8
-rw-rw-r--. 1 mamazhitov mamazhitov 5188 апр 24 20:53 123.txt
drwxrwxr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 0 апр 25 12:50 newdir
drwx----- 1 mamazhitov mamazhitov 20 апр 20 23:33 snap
drwxrwxr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 10 апр 21 15:37 work
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 0 апр 20 22:39 Видео
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 14 апр 24 19:04 Документы
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 1082 апр 25 11:30 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 436 апр 25 12:36 'записи ос'
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 324 апр 25 13:05 Изображения
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 0 апр 20 22:39 Музыка
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 0 апр 20 22:39 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 0 апр 20 22:39 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 mamazhitov mamazhitov 0 апр 20 22:39 Шаблоны
[mamazhitov@fedora ~]$ !236:s/ls/cd
man cd
```

Рис. 3.18: Модифицирование команд

4 Вывод

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

5 Контрольные вопросы.

1. Что такое командная строка?
 - В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки.
2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример.
 - Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd` (print working directory). Например, при вводе данной команды в домашнем каталоге, он выведет `/home/mamazhitov`.
3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры.
 - С помощью команды `ls` и опция `F` можно получить информацию о типах файлов (каталог, исполняемый файл, ссылка). Например, если ввести команду `ls -F` в домашнем каталоге, то выведется название каталогов, находящиеся в нем, и “/” после имени(Загрузки/)
4. Каким образом отобразить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры.
 - Для того, чтобы отобразить имена скрытых файлов, необходимо использовать команду `ls` с опцией `a`. Например, после ввода такой команды в каталоге `tmp` можно увидеть такие файлы, как `“.font-unix”`, `“ICE-unix”` и др.

5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Приведите примеры.

- Каталог можно удалить с помощью команды *rmdir*, а файлы с помощью *rm*. Если в каталоге есть какие-то файлы, то можно все сразу командой *rm* с опцией *r*.(рис. 5.1)

```
[mamazhitov@fedora ~]$ mkdir temp
[mamazhitov@fedora ~]$ ls
123.txt  temp  Документы  Изображения  'Рабочий стол'
newdir   work  Загрузки  Музыка       Шаблоны
snap     Видео  'записи ос' Общедоступные
[mamazhitov@fedora ~]$ cd temp
[mamazhitov@fedora temp]$ mkdir temp2
[mamazhitov@fedora temp]$ touch 123.txt
[mamazhitov@fedora temp]$ ls
123.txt  temp2
[mamazhitov@fedora temp]$ rmdir temp2
[mamazhitov@fedora temp]$ ls
123.txt
[mamazhitov@fedora temp]$ touch 1234.txt
[mamazhitov@fedora temp]$ rm 1234.txt
[mamazhitov@fedora temp]$ ls
123.txt
[mamazhitov@fedora temp]$ cd ..
[mamazhitov@fedora ~]$ rm -r temp
[mamazhitov@fedora ~]$ ls
123.txt  work  Загрузки  Музыка       Шаблоны
newdir   Видео  'записи ос' Общедоступные
snap     Документы  Изображения  'Рабочий стол'
[mamazhitov@fedora ~]$ █
```

Рис. 5.1: Примеры удаления каталогов и файлов

7. Как воспользоваться историей команд для их модифицированного выполнения? Приведите примеры.

- Команда *history* выводит все ранее выполненные команды, которые нумеруются. Воспользавшись *!n:s/m/k*, где вместо *n* вводим номер команды из истории, вместо *m*, что меняем, а вместо *k*, на что меняем. Например, я в лабораторной работе заменил опцию *a* команды *ls* на *l > !201:s/a/l*

8. Приведите примеры запуска нескольких команд в одной строке.

- Для использования нескольких команд последовательно в одной строке, необходимо их разделить их символом “;”. Например, > cd; ls

9. Дайте определение и приведите примера символов экранирования.

- Экранирование символов — замена в тексте управляющих символов на соответствующие текстовые подстановки. Например, ‘’

10. Охарактеризуйте вывод информации на экран после выполнения команды ls с опцией

1.

- Будет выведена следующая информация: 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.

- Относительный показывает путь к файлу относительно какой-либо “отправной точки”. Например: > cd ~/work/study

Данной командой можно перейти в каталог study из любой отправной точки, т.е. мы используем абсолютный путь к файлу.

cd 2021-2022

Данной командой из каталога *study* можно перейти к каталогу *2021-2022*. Такой путь можно назвать относительным. 12. Как получить информацию об интересующей вас команде. - Воспользоваться командой *man* и через пробел ввести название команды, информацию которой мы хотим получить. 13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд? - Клавиша *Tab* служит для автоматического дополнения вводимых команд.