

Отчёт по лабораторной работе №6

Операционные системы

Козина Дарья Александровна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	17

Список иллюстраций

2.1 Домашний каталог	6
2.2 Каталог /tmp	6
2.3 Опция -a	7
2.4 Опция -f	7
2.5 Опция -l	8
2.6 Каталог /var/spool	8
2.7 Домашний каталог	8
2.8 Владелец	9
2.9 Создание каталогов	9
2.10 Удаление каталога	9
2.11 Удаление каталога	10
2.12 Команда man	10
2.13 Опции	11
2.14 Описание команды cd	11
2.15 Описание команды pwd	12
2.16 Описание команды mkdir	13
2.17 Описание команды rmdir	14
2.18 Описание команды rm	15
2.19 Команда history	16

Список таблиц

1 Цель работы

Приобрести практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Выполнение лабораторной работы

Определим полное имя домашнего каталога. При помощи команды `cd` перейдем в домашний каталог и увидим, что его название совпадает с именем пользователя. Путь к домашнему каталогу покажем командой `pwd` (рис. 2.1).

```
dakozina@vbox:~$ cd
dakozina@vbox:~$ pwd
/home/dakozina
```

Рис. 2.1: Домашний каталог

Перейдем в каталог `/tmp` с помощью команды `cd/tmp`. С помощью команды `ls` выведем содержимое каталога с различными опциями (рис. 2.2).

```
dakozina@vbox:~$ cd /tmp
dakozina@vbox:/tmp$ ls
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-abrtd.service-u55Ygd
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-chronyd.service-UoF8tB
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-colord.service-WmeyCL
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-dbus-broker.service-Z50H0m
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-geoclue.service-94G2jR
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-low-memory-monitor.service-iSLNjl
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-ModemManager.service-q0Mvtl
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-passim.service-tNMQUh
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-polkit.service-zZ8C1E
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-rtkit-daemon.service-zeG2J0
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-switcheroo-control.service-Qflogz
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-systemd-logind.service-xgmVsz
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-systemd-oomd.service-x7mhWe
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-systemd-resolved.service-R0AGEl
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-upower.service-3mWyCw
dakozina@vbox:/tmp$
```

Рис. 2.2: Каталог `/tmp`

С помощью опции `-a` мы можем увидеть содержимое каталога со скрытыми

файлами (рис. 2.3).

```
dakozina@vbox:/tmp$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
.iprt-localipc-DRMIpcServer
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-abrtd.service-u55Ygd
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-chronyd.service-UoF8tB
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-colord.service-WmeyCL
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-dbus-broker.service-Z50H0m
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-geoclue.service-94G2jR
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-low-memory-monitor.service-iSLNji
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-ModemManager.service-q0Mvtl
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-passim.service-tNMQUh
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-polkit.service-zZ8C1E
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-rtkit-daemon.service-zeG2J0
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-switcheroo-control.service-Qflogz
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-systemd-logind.service-xgmVsz
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-systemd-oond.service-x7mhWe
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-systemd-resolved.service-R0AGEL
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-upower.service-3mWyCw
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
```

Рис. 2.3: Опция -a

С помощью опции -f мы сожем увидеть файлы списком (рис. 2.4).

```
dakozina@vbox:/tmp$ ls -f
.
..
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-passim.service-tNMQUh
.X1-lock
.X0-lock
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-geoclue.service-94G2jR
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-colord.service-WmeyCL
.X1025-lock
.X1024-lock
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-ModemManager.service-q0Mvtl
.iprt-localipc-DRMIpcServer
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-upower.service-3mWyCw
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-systemd-logind.service-xgmVsz
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-switcheroo-control.service-Qflogz
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-rtkit-daemon.service-zeG2J0
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-polkit.service-zZ8C1E
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-low-memory-monitor.service-iSLNji
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-chronyd.service-UoF8tB
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-abrtd.service-u55Ygd
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-dbus-broker.service-Z50H0m
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-systemd-resolved.service-R0AGEL
systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-systemd-oond.service-x7mhWe
.font-unix
.XIM-unix
.ICE-unix
.X11-unix
```

Рис. 2.4: Опция -f

С помощью опции -l мы можем увидеть подробное содержимое каталога (рис. 2.5).

```

.X11-unix
dakozi@vbox:/tmp$ ls -l
итого 0
drwx-----, 3 root root 60 map 18 11:24 systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-abrt
d.service-u55Ygd
drwx-----, 3 root root 60 map 18 11:24 systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-chro
nyd.service-UoF8tB
drwx-----, 3 root root 60 map 18 11:25 systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-colo
rd.service-WmeyCL
drwx-----, 3 root root 60 map 18 11:24 systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-dbus
-broker.service-Z50H0m
drwx-----, 3 root root 60 map 18 11:25 systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-geoc
lue.service-94G2jR
drwx-----, 3 root root 60 map 18 11:24 systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-low-
memory-monitor.service-iSLHJI
drwx-----, 3 root root 60 map 18 11:24 systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-Node
mManager.service-q0Mvtl
drwx-----, 3 root root 60 map 18 11:25 systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-pass
im.service-tNRQUh
drwx-----, 3 root root 60 map 18 11:24 systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-polk
it.service-z28C1E
drwx-----, 3 root root 60 map 18 11:24 systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-rtki
t-daemon.service-zeG2J0
drwx-----, 3 root root 60 map 18 11:24 systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-swit
cheroo-control.service-Qflogz
drwx-----, 3 root root 60 map 18 11:24 systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-syst
emd-logind.service-xgmVsz
drwx-----, 3 root root 60 map 18 11:24 systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-syst
emd-oemd.service-x7mhWe
drwx-----, 3 root root 60 map 18 11:24 systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-syst
emd-resolved.service-R0AGEL
drwx-----, 3 root root 60 map 18 11:24 systemd-private-2296296809d8433b8944ef354d19b4a8-upow
er.service-3mWYcw

```

Рис. 2.5: Опция -l

Перейдем в каталог /var/spool с помощью команды cd. Командой ls проверим наличие каталога cron. Такого каталога нет (рис. 2.6).

```

dakozi@vbox:/tmp$ cd /var/spool/
dakozi@vbox:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 236 map 8 18:00 abrt
drwx-----, 1 abrt abrt 0 ноя 20 03:00 abrt-upload
drwx--x---, 1 root lp 6 янв 7 03:00 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 17 2024 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 22 фев 20 09:56 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 сен 21 03:00 plymouth

```

Рис. 2.6: Каталог /var/spool

Перейдем в домашний каталог, выведем его содержимое, с помощью опции -al определим, кто является владельцем файлов и подкаталогов (рис. 2.7, рис. 2.8).

```

dakozi@vbox:/var/spool$ cd
dakozi@vbox:~$ ls
bin          work         Загрузки    Общедоступные
blog         Видео       Изображения 'Рабочий стол'
git-extended Документы   Музыка      Шаблоны

```

Рис. 2.7: Домашний каталог


```

dakozina@vbox:~$ ls -al
итого 44
drwx-----, 1 dakozina dakozina 952 мар 18 11:26 .
drwxr-xr-x, 1 root root 16 фев 20 09:56 ..
-rw-----, 1 dakozina dakozina 5581 мар 11 11:13 .bash_history
-rw-r--r--, 1 dakozina dakozina 18 авг 12 2024 .bash_logout
-rw-r--r--, 1 dakozina dakozina 144 авг 12 2024 .bash_profile
-rw-r--r--, 1 dakozina dakozina 678 мар 1 17:11 .bashrc
drwxr-xr-x, 1 dakozina dakozina 8 мар 8 17:56 bin
drwxr-xr-x, 1 dakozina dakozina 186 мар 16 18:54 blog
drwx-----, 1 dakozina dakozina 636 мар 8 18:00 .cache
drwxr-xr-x, 1 dakozina dakozina 384 мар 7 22:33 .config
-rw-r--r--, 1 dakozina dakozina 264 мар 4 22:29 .gitconfig
drwxr-xr-x, 1 dakozina dakozina 66 мар 4 23:56 git-extended
drwx-----, 1 dakozina dakozina 136 мар 11 10:57 .gnupg
drwxr-xr-x, 1 dakozina dakozina 20 фев 20 09:56 .local
drwxr-xr-x, 1 dakozina dakozina 48 фев 20 10:36 .mozilla
drwx-----, 1 dakozina dakozina 50 мар 11 11:04 .password-store
drwx-----, 1 dakozina dakozina 132 фев 20 16:55 .ssh
drwxr-xr-x, 1 dakozina dakozina 18 мар 1 12:48 .texlive2023
-rw-r-----, 1 dakozina dakozina 5 мар 18 11:25 .vboxclient-clipboard-tty2-control.pid
-rw-r-----, 1 dakozina dakozina 5 мар 18 11:25 .vboxclient-clipboard-tty2-service.pid
-rw-r-----, 1 dakozina dakozina 5 мар 18 11:25 .vboxclient-draganddrop-tty2-control.pid
-rw-r-----, 1 dakozina dakozina 5 мар 18 11:25 .vboxclient-hostversion-tty2-control.pid
-rw-r-----, 1 dakozina dakozina 5 мар 18 11:25 .vboxclient-seamless-tty2-control.pid
drwxr-xr-x, 1 dakozina dakozina 18 мар 8 17:31 work
drwxr-xr-x, 1 dakozina dakozina 0 фев 20 09:56 Видео
drwxr-xr-x, 1 dakozina dakozina 0 фев 20 09:56 Документы
drwxr-xr-x, 1 dakozina dakozina 180 мар 18 11:36 Загрузки
drwxr-xr-x, 1 dakozina dakozina 50 фев 20 10:27 Изображения
drwxr-xr-x, 1 dakozina dakozina 0 фев 20 09:56 Музыка
drwxr-xr-x, 1 dakozina dakozina 0 фев 20 09:56 Общедоступные
drwxr-xr-x, 1 dakozina dakozina 0 фев 20 09:56 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x, 1 dakozina dakozina 0 фев 20 09:56 Шаблоны

```

Рис. 2.8: Владелец

В домашнем каталоге создадим каталог newdir. В созданном каталоге создадим новый каталог morefun, одной командой в домашнем каталоге создадим каталоги letters, memos, misk. Командой ls проверим (рис. 2.9).

```

dakozina@vbox:~$ mkdir newdir
dakozina@vbox:~$ mkdir newdir/morefun
dakozina@vbox:~$ mkdir letters memos misk
dakozina@vbox:~$ ls
bin          memos       Видео       Музыка
blog         misk        Документы  Загрузки
git-extended newdir      Изображения
letters      work        'Рабочий стол'

```

Рис. 2.9: Создание каталогов

Удалим ранее созданные каталоги. Проверим удалились ли каталоги командой ls (рис. 2.10, рис. 2.11).

```

dakozina@vbox:~$ rm -r letters/ memos/ misk/
dakozina@vbox:~$ ls
bin          newdir      Документы  Музыка      Шаблоны
blog         work        Загрузки  Общедоступные
git-extended Видео       Изображения 'Рабочий стол'

```

Рис. 2.10: Удаление каталога

```
dakozina@vbox:~$ rm -r newdir/
dakozina@vbox:~$ ls
bin          work          Загрузки     Общедоступные
blog         Видео         Изображения  'Рабочий стол'
git-extended Документы     Музыка       Шаблоны
```

Рис. 2.11: Удаление каталога

С помощью команды `man` определим использование опций для просмотра не только каталога, но и подкаталога, входящего в него. Также определим опцию, для отсортировки по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развернутым описанием файлов (рис. 2.12, рис. 2.13).

```

dakozina@vbox:~ — man ls
LS(1) Команды пользователя LS(1)

ИМЯ
    ls - выводит список содержимого каталога

СИНТАКСИС
    ls [ПАРАМЕТР]... [ФАЙЛ]...

ОПИСАНИЕ
    Выводит информацию о ФАЙЛАХ (текущий каталог по умолчанию). Сортирует записи в алфавитном порядке, если не указан ни --sort, ни один из параметров -cftuvSUX.

    Аргументы, обязательные для длинных параметров, обязательны и для коротких.

-a, --all
    не скрывать файлы начинающиеся с .

-A, --almost-all
    выводит список всех файлов, кроме . и ..

```

Рис. 2.12: Команда `man`

```
dakozina@vbox:~$ ls -t
Загрузки  work      Видео      Общедоступные
blog      git-extended  Документы  'Рабочий стол'
bin       Изображения  Музыка     Шаблоны
dakozina@vbox:~$ ls -R
.:
bin      work      Загрузки  Общедоступные
blog     Видео     Изображения  'Рабочий стол'
git-extended  Документы  Музыка     Шаблоны

./bin:
hugo

./blog:
assets  content  hugoblox.yaml  LICENSE.md  README.md
config  go.mod    layouts        netlify.toml  static

./blog/assets:
media

./blog/assets/media:
icons  stacked-peaks.svg

./blog/assets/media/icons:
```

Рис. 2.13: Опции

С помощью команды `man` посмотрим описание команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm` (рис. 2.14, рис. 2.15, рис. 2.16, рис. 2.17, рис. 2.18).

```

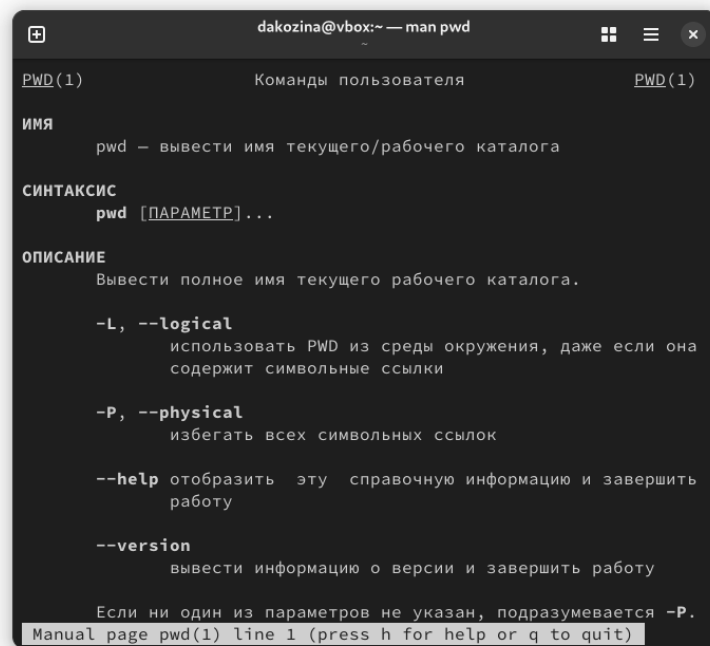
dakozina@vbox:~ — man cd
BASH_BUILTINS(1)      General Commands Manual      BASH_BUILTINS(1)

NAME
: , . , [ , alias , bg , bind , break , builtin , caller , cd ,
command , compgen , complete , compopt , 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 , suspend , test , times , trap , true , type , typeset ,
ulimit , umask , unalias , unset , wait - bash built-in com-
mands, see bash(1)

BASH BUILTIN COMMANDS
Unless otherwise noted, each builtin command documented
in this section as accepting options preceded by - ac-
cepts -- 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 ar-
guments 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 interpre-
tation.

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

Рис. 2.14: Описание команды `cd`



```

dakozina@vbox:~ — man pwd
PWD(1)                                Команды пользователя                                PWD(1)

ИМЯ
    pwd — вывести имя текущего/рабочего каталога

СИНТАКСИС
    pwd [ПАРАМЕТР]...

ОПИСАНИЕ
    Вывести полное имя текущего рабочего каталога.

    -L, --logical
        использовать PWD из среды окружения, даже если она
        содержит символичные ссылки

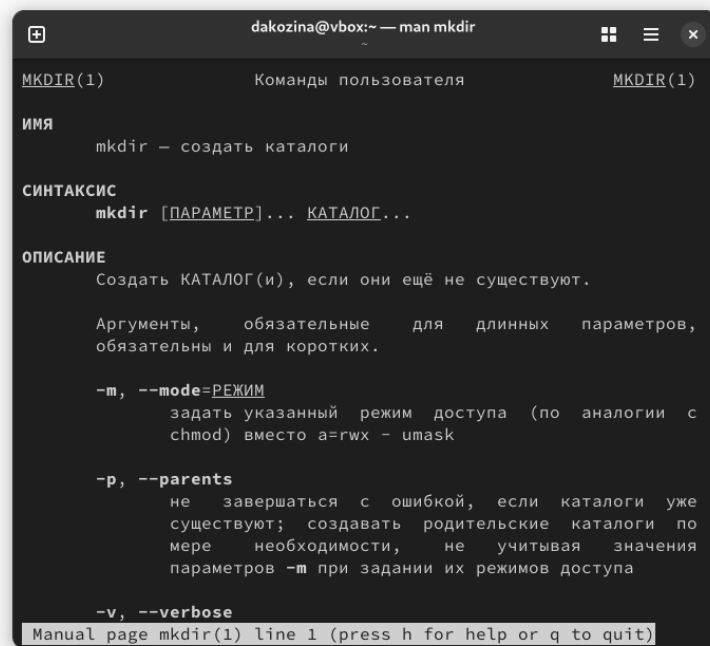
    -P, --physical
        избегать всех символических ссылок

    --help
        отобразить эту справочную информацию и завершить
        работу

    --version
        вывести информацию о версии и завершить работу

    Если ни один из параметров не указан, подразумевается -P.
Manual page pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 2.15: Описание команды pwd



```
dakozina@vbox:~ — man mkdir
MKDIR(1)          Команды пользователя          MKDIR(1)

ИМЯ
mkdir — создать каталоги

СИНТАКСИС
mkdir [ПАРАМЕТР]... КАТАЛОГ...

ОПИСАНИЕ
Создать КАТАЛОГ(и), если они ещё не существуют.

Аргументы, обязательные для длинных параметров,
обязательны и для коротких.

-m, --mode=РЕЖИМ
    задать указанный режим доступа (по аналогии с
    chmod) вместо a=rxw - umask

-p, --parents
    не завершаться с ошибкой, если каталоги уже
    существуют; создавать родительские каталоги по
    мере необходимости, не учитывая значения
    параметров -m при задании их режимов доступа

-v, --verbose

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

Рис. 2.16: Описание команды mkdir

```
dakozina@vbox:~ — man rmdir
RMDIR(1)          Команды пользователя          RMDIR(1)

ИМЯ
    rmdir — удалить пустые каталоги

СИНТАКСИС
    rmdir [ПАРАМЕТР]... КАТАЛОГ...

ОПИСАНИЕ
    Удалить КАТАЛОГ(и), если они пусты.

    --ignore-fail-on-non-empty
        игнорировать все ошибки удаления непустых каталогов

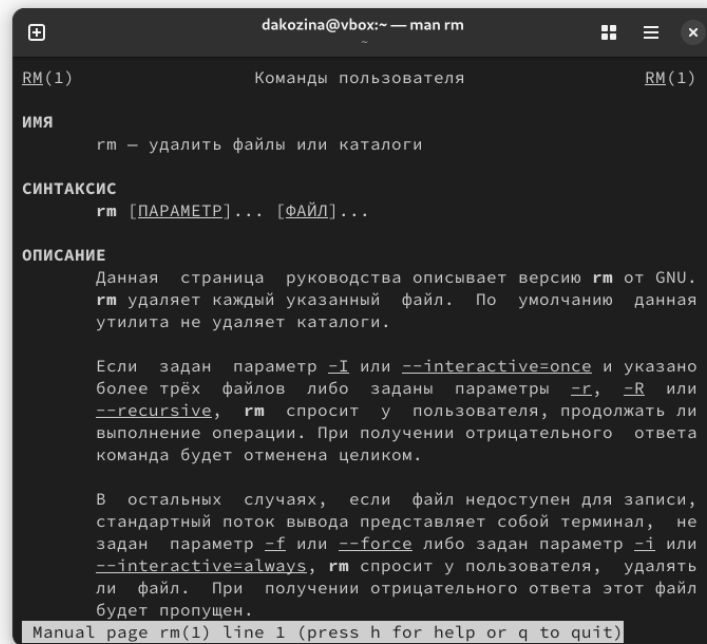
    -p, --parents
        удалить КАТАЛОГ и его родительские каталоги;
        например, «rmdir -p a/b» равнозначно «rmdir a/b a»

    -v, --verbose
        выводить диагностическую информацию для каждого
        обработанного каталога

    --help
        отобразить эту справочную информацию и завершить
        работу

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

Рис. 2.17: Описание команды rmdir



```
dakozina@vbox:~ — man rm
RM(1) Команды пользователя RM(1)

ИМЯ
rm — удалить файлы или каталоги

СИНТАКСИС
rm [ПАРАМЕТР]... [ФАЙЛ]...

ОПИСАНИЕ
Данная страница руководства описывает версию rm от GNU.
rm удаляет каждый указанный файл. По умолчанию данная
утилита не удаляет каталоги.

Если задан параметр -I или --interactive=once и указано
более трёх файлов либо заданы параметры -r, -R или
--recursive, rm спросит у пользователя, продолжать ли
выполнение операции. При получении отрицательного ответа
команда будет отменена целиком.

В остальных случаях, если файл недоступен для записи,
стандартный поток вывода представляет собой терминал, не
задан параметр -f или --force либо задан параметр -i или
--interactive=always, rm спросит у пользователя, удалять
ли файл. При получении отрицательного ответа этот файл
будет пропущен.

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

Рис. 2.18: Описание команды rm

Используя информацию, полученную при помощи команды history, выполним модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд (рис. 2.19).

```
190 cd
191 pwd
192 cd /tmp
193 ls
194 ls -a
195 ls -f
196 ls -l
197 cd /var/spool/
198 ls -l
199 cd
200 ls
201 ls -al
202 mkdir newdir
203 mkdir newdir/morefun
204 mkdir letters memos misk
205 ls
206 rm -r letters/ memos/ misk/
```

Рис. 2.19: Команда history

3 Выводы

Мы приобрели практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки