

# **Отчёт по лабораторной работе 6**

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

Ярослав Шищенко

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Теоретические сведения</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Вывод</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Контрольные вопросы</b>	<b>18</b>

## Список иллюстраций

3.1	Путь к домашнему каталогу . . . . .	8
3.2	Команда ls . . . . .	8
3.3	Команда ls -a . . . . .	9
3.4	Команда ls -l . . . . .	9
3.5	Команда ls -f . . . . .	10
3.6	Каталог /var/spool . . . . .	10
3.7	Файлы в домашнем каталоге . . . . .	11
3.8	Действия с каталогами . . . . .	12
3.9	Команда ls -R и ls -t . . . . .	12
3.10	Справка по команде cd . . . . .	13
3.11	Справка по команде pwd . . . . .	14
3.12	Справка по команде mkdir . . . . .	14
3.13	Справка по команде rmdir . . . . .	15
3.14	Справка по команде rm . . . . .	15
3.15	Команда history . . . . .	16

## **Список таблиц**

# 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`.

```
yvshichenko@ycshichenko:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ pwd
/home/yvshichenko/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro
yvshichenko@ycshichenko:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ cd
yvshichenko@ycshichenko:~$ pwd
/home/yvshichenko
yvshichenko@ycshichenko:~$
```

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.

```
yvshichenko@ycshichenko:~$ cd /tmp
yvshichenko@ycshichenko:/tmp$ ls
snap-private-tmp
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-abrttd.service-WsSGoz
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-chronyd.service-VdjWld
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-colord.service-SUQmfu
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-dbus-broker.service-Kssxis
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-low-memory-monitor.service-ALDgyN
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-ModemManager.service-aSguFH
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-passim.service-JaRBJJ
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-polkit.service-Umudtu
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-rtkit-daemon.service-yx9Q4z
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-switcheroo-control.service-M3aCmj
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-systemd-logind.service-KYpi8p
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-systemd-oomd.service-vjcQSD
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-systemd-resolved.service-5XlFpF
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-upower.service-cxUIlP
VMware0n0
vmware-root_948-2688554130
yvshichenko@ycshichenko:/tmp$
```

Рис. 3.2: Команда `ls`



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

```
yvshichenko@yevshichenko:/tmp$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
snap-private-tmp
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-abrt.d.service-Ws5Goz
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-chronyd.service-VdjWld
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-colord.service-SUQmfu
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-dbus-broker.service-Kssxis
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-low-memory-monitor.service-ALDgyH
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-ModemManager.service-aSguFH
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-passim.service-JaRB3J
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-polkit.service-Umudtu
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-rtkit-daemon.service-yx9Q4z
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-switcheroo-control.service-M3aCmj
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-systemd-logind.service-KYpi8p
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-systemd-oomd.service-vjcQSD
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-systemd-resolved.service-SXlFpF
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-upower.service-cxUI1P
VMwareDnD
vmware-root_948-2688554130
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
yvshichenko@yevshichenko:/tmp$
```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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

```
yvshichenko@yevshichenko:/tmp$ ls -l
total 0
drwx----- 3 root root 60 map 8 10:14 snap-private-tmp
drwx----- 3 root root 60 map 8 09:51 systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-abrt.d.servi
ice-Ws5Goz
drwx----- 3 root root 60 map 8 09:51 systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-chronyd.ser
vice-VdjWld
drwx----- 3 root root 60 map 8 09:51 systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-colord.serv
ice-SUQmfu
drwx----- 3 root root 60 map 8 09:51 systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-dbus-broker
.service-Kssxis
drwx----- 3 root root 60 map 8 09:51 systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-low-memory-
monitor.service-ALDgyH
drwx----- 3 root root 60 map 8 09:51 systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-ModemManage
r.service-aSguFH
drwx----- 3 root root 60 map 8 09:52 systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-passim.serv
ice-JaRB3J
drwx----- 3 root root 60 map 8 09:51 systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-polkit.serv
ice-Umudtu
drwx----- 3 root root 60 map 8 09:51 systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-rtkit-daemo
n.service-yx9Q4z
drwx----- 3 root root 60 map 8 09:51 systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-switcheroo-
control.service-M3aCmj
drwx----- 3 root root 60 map 8 09:51 systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-systemd-log
ind.service-KYpi8p
drwx----- 3 root root 60 map 8 09:51 systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-systemd-oom
d.service-vjcQSD
drwx----- 3 root root 60 map 8 09:51 systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-systemd-res
olved.service-SXlFpF
drwx----- 3 root root 60 map 8 09:51 systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-upower.serv
ice-cxUI1P
drwxrwxrwt. 2 yvshichenko yvshichenko 120 map 8 10:15 VMwareDnD
drwx----- 2 root root 40 map 8 09:51 vmware-root_948-2688554130
yvshichenko@yevshichenko:/tmp$
```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

yvshichenko@ycshichenko:/tmp$ ls -f
.
..
VMwareDnD
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-passim.service-JaRBJJ
.X1-lock
.X0-lock
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-colord.service-SUQmfu
.X1025-lock
.X1024-lock
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-ModemManager.service-aSgufH
vmware-root_948-2688554130
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-upower.service-cxUI1P
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-systemd-logind.service-KYpi8p
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-switcheroo-control.service-M3aCmj
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-rtkit-daemon.service-yx9Q4z
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-polkit.service-Umudtu
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-low-memory-monitor.service-ALDgyN
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-chronyd.service-VdjWld
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-abrt.service-WsSGoz
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-dbus-broker.service-Kssxis
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-systemd-resolved.service-5XlFpF
systemd-private-05fe2c0da3f94f01af0dde0a4feb3f7b-systemd-oond.service-vjcQSD
.font-unix
.XIM-unix
.ICE-unix
.X11-unix
snap-private-tmp
yvshichenko@ycshichenko:/tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

yvshichenko@ycshichenko:/tmp$
yvshichenko@ycshichenko:/tmp$ cd /var/spool/
yvshichenko@ycshichenko:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 70 ноя 20 03:00 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 384 мар 1 10:08 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 сен 21 03:00 plymouth
yvshichenko@ycshichenko:/var/spool$

```

Рис. 3.6: Каталог /var/spool

2.4. Перешли в домашний каталог и вывели на экран его содержимое. Определили, кто является владельцами файлов и подкаталогов посредством команды ls -al. Большинство файлов принадлежат моему полбзователю и root.

```
yvshichenko@ycshichenko:~$ cd /var/spool
yvshichenko@ycshichenko:~$ ls
git-extended  snap  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
site          work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
yvshichenko@ycshichenko:~$ ls -al
итого 20
drwx-----. 1 yvshichenko yvshichenko 538 фев 25 13:26 .
drwxr-xr-x. 1 root root 378 мар 1 10:08 ..
-rw-----. 1 yvshichenko yvshichenko 3610 мар 8 10:16 .bash_history
-rw-r--r--. 1 yvshichenko yvshichenko 18 авг 12 2024 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 yvshichenko yvshichenko 144 авг 12 2024 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 yvshichenko yvshichenko 681 фев 25 13:14 .bashrc
drwx-----. 1 yvshichenko yvshichenko 512 фев 25 13:26 .cache
drwx-----. 1 yvshichenko yvshichenko 354 фев 25 13:45 .config
-rw-r--r--. 1 yvshichenko yvshichenko 250 фев 25 13:25 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 yvshichenko yvshichenko 74 фев 25 13:20 git-extended
drwx-----. 1 yvshichenko yvshichenko 136 фев 25 13:03 .gnupg
drwx-----. 1 yvshichenko yvshichenko 20 фев 25 12:55 .local
drwxr-xr-x. 1 yvshichenko yvshichenko 48 фев 25 12:55 .mozilla
drwxr-xr-x. 1 yvshichenko yvshichenko 64 фев 25 13:26 site
drwx-----. 1 yvshichenko yvshichenko 8 фев 25 13:26 snap
drwx-----. 1 yvshichenko yvshichenko 132 фев 25 13:05 .ssh
drwxr-xr-x. 1 yvshichenko yvshichenko 18 фев 25 13:06 .texlive2023
drwxr-xr-x. 1 yvshichenko yvshichenko 10 фев 25 13:04 work
drwxr-xr-x. 1 yvshichenko yvshichenko 0 фев 25 12:55 Видео
drwxr-xr-x. 1 yvshichenko yvshichenko 0 фев 25 12:55 Документы
drwxr-xr-x. 1 yvshichenko yvshichenko 0 фев 25 12:55 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 yvshichenko yvshichenko 0 фев 25 12:55 Изображения
drwxr-xr-x. 1 yvshichenko yvshichenko 0 фев 25 12:55 Музыка
drwxr-xr-x. 1 yvshichenko yvshichenko 0 фев 25 12:55 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 yvshichenko yvshichenko 0 фев 25 12:55 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 yvshichenko yvshichenko 0 фев 25 12:55 Шаблоны
yvshichenko@ycshichenko:~$
```

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.

```

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

```

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`.

```

'./work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters':
pandoc_eqnos.py  pandoc_fignos.py  pandoc_secnos.py  pandoc_tablenos.py  pandocxnos

'./work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters/pandocxnos':
core.py  __init__.py  main.py  pandocattributes.py

'./work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':
image-report  mpv-shot

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:

./Изображения:

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':

./Шаблоны:
yvshichenko@ycshichenko:~$ ls -t
snap  git-extended  Видео  Музыка  Загрузки  'Рабочий стол'
site  work          Изображения  Документы  Общедоступные  Шаблоны
yvshichenko@ycshichenko:~$

```

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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

```
yvshichenko@yvshichenko:~$ 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
              a non-zero status
      -@      on systems that support it, present a file with extended
              attributes as a directory containing the file attributes

    The default is to follow symbolic links, as if '-L' were specified.
    '..' is processed by removing the immediately previous pathname component
    back to a slash or the beginning of DIR.

    Exit Status:
    Returns 0 if the directory is changed, and if $PWD is set successfully when
    -P is used; non-zero otherwise.
yvshichenko@yvshichenko:~$
```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
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.

    Используемая вами оболочка может иметь собственную версию pwd, которая обычно заменяет версию, описанную
    здесь. Чтобы получить подробную информацию о поддерживаемых ею параметрах, обратитесь к документации на
    вашу оболочку.

АВТОРЫ
    Программа написана Джимом Мейерингом (Jim Meyering).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОШИБКАХ
    Онлайн-справка GNU coreutils: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
    Сообщайте обо всех ошибках перевода по адресу <https://translationproject.org/team/ru.html>

АВТОРСКИЕ ПРАВА
    Copyright © 2024 Free Software Foundation, Inc. Лицензия GPLv3+: GNU GPL версии 3 или выше
    <https://gnu.org/licenses/gpl.ru.html>.
    Это свободное программное обеспечение: вы можете изменять и распространять его. Не предоставляется НИКАКИХ
    ГАРАНТИЙ в той мере, в которой это разрешено законом.

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

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
yvshichenko@ycshichenko:~ — 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=rwx - 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
        выводить сообщение для каждого созданного каталога

    -Z
        привести контекст безопасности SELinux каждого созданного каталога к типу по умолчанию

    --context[=КОНТЕКСТ]
        если указан КОНТЕКСТ, задать его в качестве контекста безопасности SELinux или SMACK, в противном
        случае то же, что и -Z

    --help
        отобразить эту справочную информацию и завершить работу

    --version
        вывести информацию о версии и завершить работу

АВТОРЫ
    Программа написана Дэвидом Маккензи (David MacKenzie).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОШИБКАХ
    Онлайн-справка GNU coreutils: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
    Сообщайте обо всех ошибках перевода по адресу <https://translationproject.org/team/ru.html>

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
yvshichenko@ycshichenko:~ — 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

  --version
    вывести информацию о версии и завершить работу

АВТОРЫ
  Программа написана Дэвидом Маккензи (David MacKenzie).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОШИБКАХ
  Онлайн-справка GNU coreutils: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Сообщайте обо всех ошибках перевода по адресу <https://translationproject.org/team/ru.html>

АВТОРСКИЕ ПРАВА
  Copyright © 2024 Free Software Foundation, Inc. Лицензия GPLv3+: GNU GPL версии 3 или выше
  <https://gnu.org/licenses/gpl.ru.html>.
  Это свободное программное обеспечение: вы можете изменять и распространять его. Не предоставляется НИКАКИХ
  ГАРАНТИЙ в той мере, в которой это разрешено законом.

СМОТРИТЕ ТАКЖЕ
  rmdir(2)

  Полная документация на <https://www.gnu.org/software/coreutils/rmdir>,
  Manual page rmdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

```
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 -f, -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.

ПАРАМЕТРЫ
  Удалить (unlink) ФАЙЛ(ы).

  -f, --force
    игнорировать несуществующие файлы и аргументы, не задавать пользователю вопросов

  -i
    спрашивать перед каждым удалением

  -I
    спросить пользователя один раз перед удалением более трёх файлов или при рекурсивном удалении; не
    так навязчив, как параметр -i, но всё же обеспечивает защиту от большинства ошибок

  --interactive[=КОГДА]
    спрашивать в соответствии со значением КОГДА: never (никогда), once (один раз, -I) или always
    (всегда, -i); если значение КОГДА не указано, спрашивать всегда

  --one-file-system
    при рекурсивном удалении иерархии пропускать каталоги, размещённые в файловой системе, отличной от
    той, в которой размещён соответствующий аргумент командной строки

  --no-preserve-root
    не воспринимать «/» особым образом

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

Рис. 3.14: Справка по команде rm

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

```
160 cd /var/spool/
161 ls -l
162 cd
163 ls
164 ls -al
165 mkdir newdir
166 mkdir newdir/morefun
167 mkdir letters memos misk
168 ls
169 rm letters/ memos/ misk/
170 rm -r letters/ memos/ misk/
171 rm -r newdir/
172 ls
173 ls -R
174 ls -t
175 help cd
176 man pwd
177 man mkdir
178 man rmdir
179 man rm
180 history
yvshichenko@ycshichenko:~$
```

Рис. 3.15: Команда `history`



## **4 Вывод**

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

## 5 Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка? Ответ: текстовый интерфейс взаимодействия пользователя с системой
2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример. Ответ: команда `pwd`, пример:
  - `cd /var/www`
  - `pwd`
  - `/var/www/`
3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры. Ответ: команда `ls` с опцией `-F`.
4. Какие файлы считаются скрытыми? Как получить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры. Ответ: Некоторые файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды. Имена таких файлов начинаются с точки. информацию о них можно получить с помощью команды `ls` с опцией `-a`.
5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Ответ: С помощью команды `rm` можно удалить как отдельный файл так и целый каталог, в случае каталога необходимо указать опцию `-r`.

6. Как определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы?

Ответ: с помощью команды `history`.

7. Каким образом можно исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы? Приведите примеры

Ответ: узнать порядковый номер этой команды с помощью `history` затем изменить её сл. образом: `!:s//`

8. Можно ли в одной строке записать несколько команд? Если да, то как? Приведите примеры

Ответ: да, можно, необходимо разделить команды символом точки с запятой в таком случае они будут выполняться последовательно в том порядке, в котором они записаны пример: `cd /tmp/; ls -l; pwd`

9. Что такое символ экранирования? Приведите примеры использования этого символа. Ответ: символ экранирования (обратный слэш) - символ, экранирующие управляющие конструкции и символы в названии файлов и папок Пример: `ls /etc/nginx`

10. Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция `l` в команде `ls`? Ответ: тип файла, право доступа, число ссылок, владелец, размер, дата последней ревизии, имя файла или каталога.

11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды. Ответ: относительный путь - путь к тому или иному файлу или директории относительно текущей рабочей директории, пример: папка `/www/` в директории `/var/` абсолютный путь: `/var/www/` относительный путь(если рабочая директория - `/var/`): `/www/`

12. Как получить информацию об интересующей вас команде? Ответ: можно попробовать найти информацию по использованию с помощью утилиты `man`, или попробовать ввести опцию `-help`.

13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд? Ответ: клавиша Tab.