

Отчёт по лабораторной работе 6

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

Быкасов Владислав Дмитриевич

Содержание

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

Список иллюстраций

3.1	Путь к домашнему каталогу	8
3.2	Команда ls	9
3.3	Команда ls -a	9
3.4	Команда ls -l	10
3.5	Команда ls -f	10
3.6	Каталог /var/spool	11
3.7	Файлы в домашнем каталоге	11
3.8	Действия с каталогами	12
3.9	Команда ls -R и ls -t	13
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:

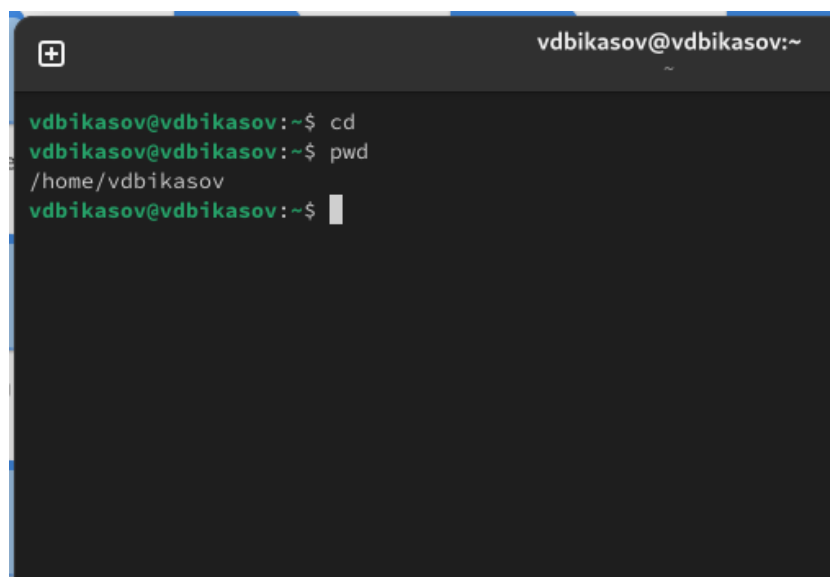
<имя_команды><разделитель><аргументы>

- 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`.

A screenshot of a terminal window with a dark background. The window title bar shows a plus icon and the text 'vdbikasov@vdbikasov:~'. The terminal content shows three lines of text: the first line is 'vdbikasov@vdbikasov:~\$ cd', the second line is 'vdbikasov@vdbikasov:~\$ pwd' followed by the output '/home/vdbikasov' on the next line, and the third line is 'vdbikasov@vdbikasov:~\$' followed by a cursor. The prompt and command text are green, while the output is white.

```
vdbikasov@vdbikasov:~$ cd
vdbikasov@vdbikasov:~$ pwd
/home/vdbikasov
vdbikasov@vdbikasov:~$
```

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.


```

vdbikasov@vdbikasov:~$ cd /tmp
vdbikasov@vdbikasov:/tmp$ ls
eb28c5db-27a5-40d9-aal1f-0bb2d12fc295.zip
hsperfdata_vdbikasov
snap-private-tmp
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-abrttd.service-kkK03C
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-chronyd.service-QiDndQ
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-colord.service-Ts8wir
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-dbus-broker.service-50vIgI
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-fwupd.service-gcW0nx
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-low-memory-monitor.service-nuPx81
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-ModemManager.service-qc9Xv7
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-passim.service-TGVXqk
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-polkit.service-4n6jju
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-rtkit-daemon.service-mzqP9x
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-switcheroo-control.service-we4Txz
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-systemd-logind.service-uEDY7L
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-systemd-oomd.service-BaPo6D
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-systemd-resolved.service-60vnKj
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-upower.service-Kd326i
VMwareDnD
vmware-root
vmware-root_1018-2990547707
vdbikasov@vdbikasov:/tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```

vdbikasov@vdbikasov:/tmp$ ls -a
.
..
eb28c5db-27a5-40d9-aal1f-0bb2d12fc295.zip
.font-unix
hsperfdata_vdbikasov
.ICE-unix
snap-private-tmp
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-abrttd.service-kkK03C
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-chronyd.service-QiDndQ
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-colord.service-Ts8wir
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-dbus-broker.service-50vIgI
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-fwupd.service-gcW0nx
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-low-memory-monitor.service-nuPx81
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-ModemManager.service-qc9Xv7
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-passim.service-TGVXqk
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-polkit.service-4n6jju
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-rtkit-daemon.service-mzqP9x
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-switcheroo-control.service-we4Txz
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-systemd-logind.service-uEDY7L
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-systemd-oomd.service-BaPo6D
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-systemd-resolved.service-60vnKj
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-upower.service-Kd326i
VMwareDnD
vmware-root
vmware-root_1018-2990547707
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
vdbikasov@vdbikasov:/tmp$

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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

менив опцию -f можем увидеть файлы списком

```
vdbikarov@vdbikarov:/tmp$ ls -l
итого 3648
-rw-r--r--. 1 vdbikarov vdbikarov 3734135 июн 27 09:18 eb28c5db-27a5-40d9-aa1f-0bb2d12fc295.zip
drwxr-xr-x. 2 vdbikarov vdbikarov 40 июн 27 09:33 hsperrdata_vdbikarov
drwx-----. 2 root root 40 июн 27 09:15 snap-private-tmp
drwx-----. 3 root root 60 июн 27 09:15 systemd-private-17485371a6f64d819af784180c5
90a5f-abrted.service-kkK03C
drwx-----. 3 root root 60 июн 27 09:15 systemd-private-17485371a6f64d819af784180c5
90a5f-chronyd.service-QiDndQ
drwx-----. 3 root root 60 июн 27 09:15 systemd-private-17485371a6f64d819af784180c5
90a5f-colord.service-Ts8wir
drwx-----. 3 root root 60 июн 27 09:15 systemd-private-17485371a6f64d819af784180c5
90a5f-dbus-broker.service-50vIgI
drwx-----. 3 root root 60 июн 27 09:16 systemd-private-17485371a6f64d819af784180c5
90a5f-fwupd.service-gcW0nx
drwx-----. 3 root root 60 июн 27 09:15 systemd-private-17485371a6f64d819af784180c5
90a5f-low-memory-monitor.service-nuPx81
drwx-----. 3 root root 60 июн 27 09:15 systemd-private-17485371a6f64d819af784180c5
90a5f-ModemManager.service-qc9Xv7
drwx-----. 3 root root 60 июн 27 09:16 systemd-private-17485371a6f64d819af784180c5
90a5f-passim.service-TGVXqk
drwx-----. 3 root root 60 июн 27 09:15 systemd-private-17485371a6f64d819af784180c5
90a5f-polkit.service-4n6jju
drwx-----. 3 root root 60 июн 27 09:15 systemd-private-17485371a6f64d819af784180c5
90a5f-rtkit-daemon.service-mzqP9x
drwx-----. 3 root root 60 июн 27 09:15 systemd-private-17485371a6f64d819af784180c5
90a5f-switcheroo-control.service-we4Txx
drwx-----. 3 root root 60 июн 27 09:15 systemd-private-17485371a6f64d819af784180c5
90a5f-systemd-logind.service-uEDY7L
drwx-----. 3 root root 60 июн 27 09:15 systemd-private-17485371a6f64d819af784180c5
90a5f-systemd-oomd.service-BaPo6D
```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```
vdbikarov@vdbikarov:/tmp$ ls -f
..
hsperrdata_vdbikarov
VMwareDnD
eb28c5db-27a5-40d9-aa1f-0bb2d12fc295.zip
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-passim.service-TGVXqk
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-fwupd.service-gcW0nx
.X1-lock
.X0-lock
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-colord.service-Ts8wir
.X1025-lock
.X1024-lock
vmware-root
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-ModemManager.service-qc9Xv7
vmware-root_1018-2990547707
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-upower.service-Kd326i
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-systemd-logind.service-uEDY7L
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-switcheroo-control.service-we4Txx
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-rtkit-daemon.service-mzqP9x
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-polkit.service-4n6jju
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-low-memory-monitor.service-nuPx81
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-chronyd.service-QiDndQ
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-abrted.service-kkK03C
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-dbus-broker.service-50vIgI
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-systemd-resolved.service-60vnKj
systemd-private-17485371a6f64d819af784180c590a5f-systemd-oomd.service-BaPo6D
.font-unix
.XIM-unix
.ICE-unix
.X11-unix
snap-private-tmp
vdbikarov@vdbikarov:/tmp$
```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

vdbikasov@vdbikasov:/tmp$ cd /var/spool/
vdbikasov@vdbikasov:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 562 июн 11 11:28 abrt
drwx-----. 1 abrt abrt  0 ноя 20 2024 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 430 июн 27 09:15 mail
drwxr-xr-x. 1 root root  0 сен 21 2024 plymouth
vdbikasov@vdbikasov:/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.

```

vdbikasov@vdbikasov:/var/spool$ cd
vdbikasov@vdbikasov:~$ ls
git-extended  Видео          Загрузки      Музыка        'Рабочий стол'
work          Документы     Изображения  Общедоступные  Шаблоны
vdbikasov@vdbikasov:~$ ls -al
итого 24
drwx-----. 1 vdbikasov vdbikasov 534 июн 27 09:52 .
drwxr-xr-x. 1 root      root      424 июн 27 09:15 ..
-rw-----. 1 vdbikasov vdbikasov 3539 июн 27 10:01 .bash_history
-rw-r--r--. 1 vdbikasov vdbikasov  18 авг 12 2024 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 vdbikasov vdbikasov 144 авг 12 2024 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 vdbikasov vdbikasov 679 июн 27 09:50 .bashrc
drwx-----. 1 vdbikasov vdbikasov 492 июн 27 09:53 .cache
drwx-----. 1 vdbikasov vdbikasov 346 июн 27 09:53 .config
-rw-r--r--. 1 vdbikasov vdbikasov 334 мар 13 03:00 .emacs
-rw-r--r--. 1 vdbikasov vdbikasov 234 июн 27 09:23 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 vdbikasov vdbikasov  74 июн 27 09:56 git-extended
drwx-----. 1 vdbikasov vdbikasov 136 июн 27 09:21 .gnupg
drwx-----. 1 vdbikasov vdbikasov  20 июн 27 09:16 .local
drwxr-xr-x. 1 vdbikasov vdbikasov  48 июн 27 09:16 .mozilla
drwx-----. 1 vdbikasov vdbikasov 132 июн 27 09:25 .ssh
drwxr-xr-x. 1 vdbikasov vdbikasov  18 июн 27 09:30 .texlive2023
drwxr-xr-x. 1 vdbikasov vdbikasov  10 июн 27 09:25 work
drwxr-xr-x. 1 vdbikasov vdbikasov   0 июн 27 09:16 Видео
drwxr-xr-x. 1 vdbikasov vdbikasov   0 июн 27 09:16 Документы
drwxr-xr-x. 1 vdbikasov vdbikasov  26 июн 27 09:30 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 vdbikasov vdbikasov   0 июн 27 09:16 Изображения
drwxr-xr-x. 1 vdbikasov vdbikasov   0 июн 27 09:16 Музыка
drwxr-xr-x. 1 vdbikasov vdbikasov   0 июн 27 09:16 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 vdbikasov vdbikasov   0 июн 27 09:16 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 vdbikasov vdbikasov   0 июн 27 09:16 Шаблоны
vdbikasov@vdbikasov:~$

```

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.

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

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 подкаталогов, 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/_resources/csl':
gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

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

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:
blog-main.zip

./Изображения:

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':

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

```

Рис. 3.9: Команда ls -R и ls -t

6. Используем команду man для просмотра описания разных команд

```

vdbikasov@vdbikasov:~$ 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.

```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
vdbikasov@vdbikasov:~ — 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 символные ссылки

  -P, --physical
      избегать всех символьных 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/>
  Manual page pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
vdbikasov@vdbikasov:~ — 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=rx - 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

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```

vdbikasov@vdbikasov:~ — 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>

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

```

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

```

vdbikasov@vdbikasov:~ — 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.

ПАРАМЕТРЫ
  Удалить (un)link 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

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, выпол-

ним модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

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

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.