

Отчёт по лабораторной работе №6

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

Диденко Дмитрий Владимирович

Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретические сведения	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	15
5	Контрольные вопросы	16

Список иллюстраций

3.1	Путь к домашнему каталогу	7
3.2	Команда ls	8
3.3	Команда ls -a	8
3.4	Команда ls -l	9
3.5	Команда ls -f	9
3.6	Каталог /var/spool	9
3.7	Файлы в домашнем каталоге	10
3.8	Действия с каталогами	11
3.9	Команда ls -R и ls -t	11
3.10	Справка по команде cd	12
3.11	Справка по команде pwd	12
3.12	Справка по команде mkdir	13
3.13	Справка по команде rmdir	13
3.14	Справка по команде rm	14
3.15	Команда history	14

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 построчно-го 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:

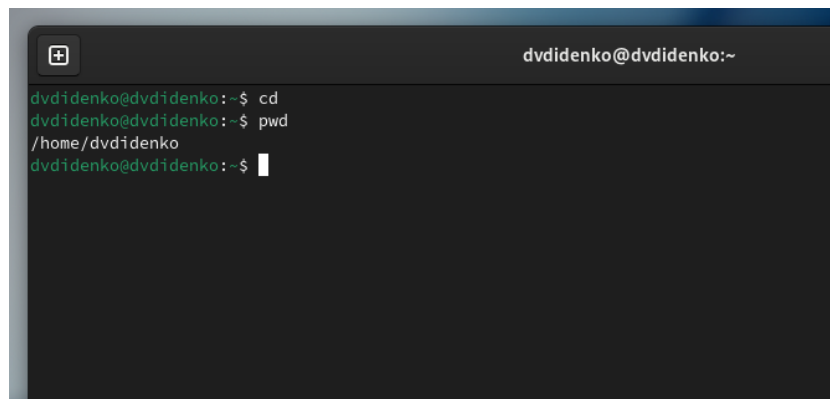
<имя_команды><разделитель><аргументы>

- 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 'dvdidenko@dvdidenko:~'. The terminal text shows the following sequence: a prompt 'dvdidenko@dvdidenko: ~\$' followed by the command 'cd', another prompt 'dvdidenko@dvdidenko: ~\$' followed by the command 'pwd', and the output '/home/dvdidenko'. The final prompt 'dvdidenko@dvdidenko: ~\$' is followed by a cursor. The text is in a green monospaced font.

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

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.

```

dvdidenko@dvdidenko:~$ cd /tmp
dvdidenko@dvdidenko:/tmp$ ls
dbus-1DfBHrEP
dbus-BPvPNIu1
hsperfdata_dvdidenko
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-chrond.service-pTzP6x
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-colord.service-RjV96Y
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-dbus-broker.service-vofJvV
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-low-memory-monitor.service-ck3dIm
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-ModemManager.service-ger5hN
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-polkit.service-vWUy7J
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-power-profiles-daemon.service-XdLhN9
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-rtkit-daemon.service-vIWqvh
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-switcheroo-control.service-VhTLKS
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-systemd-logind.service-76eVh0
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-systemd-oomd.service-4pBy8g
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-systemd-resolved.service-hoZcoY
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-upower.service-jmwSR2
VMwareDnD
vmware-root_913-4013723377
dvdidenko@dvdidenko:/tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```

dvdidenko@dvdidenko:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-1DfBHrEP
dbus-BPvPNIu1
.font-unix
hsperfdata_dvdidenko
.ICE-unix
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-chrond.service-pTzP6x
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-colord.service-RjV96Y
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-dbus-broker.service-vofJvV
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-low-memory-monitor.service-ck3dIm
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-ModemManager.service-ger5hN
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-polkit.service-vWUy7J
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-power-profiles-daemon.service-XdLhN9
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-rtkit-daemon.service-vIWqvh
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-switcheroo-control.service-VhTLKS
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-systemd-logind.service-76eVh0
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-systemd-oomd.service-4pBy8g
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-systemd-resolved.service-hoZcoY
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-upower.service-jmwSR2
VMwareDnD
vmware-root_913-4013723377
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
dvdidenko@dvdidenko:/tmp$

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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


```

dvdidenko@dvdidenko: /tmp$
dvdidenko@dvdidenko: /tmp$ ls -l
итого 0
srwx-rw-rw-. 1 root root 0 июн 2 13:55 dbus-1df8HrEP
srwx-rw-rw-. 1 root root 0 июн 2 13:55 dbus-BPvPNIu1
drwxr-xr-x. 2 dvdidenko dvdidenko 40 июн 2 14:12 hsperfdata_dvdidenko
drwx----- 3 root root 60 июн 2 13:55 systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-chrond.service-pTzP6x
drwx----- 3 root root 60 июн 2 13:55 systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-colord.service-RjV96Y
drwx----- 3 root root 60 июн 2 13:55 systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-dbus-broker.service-vofJvV
drwx----- 3 root root 60 июн 2 13:55 systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-low-memory-monitor.service-ck3dim
drwx----- 3 root root 60 июн 2 13:55 systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-ModemManager.service-ger5hN
drwx----- 3 root root 60 июн 2 13:55 systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-polkit.service-vWUy7J
drwx----- 3 root root 60 июн 2 13:55 systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-power-profiles-daemon.service-XdLhN9
drwx----- 3 root root 60 июн 2 13:55 systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-rtkit-daemon.service-vIWqvh
drwx----- 3 root root 60 июн 2 13:55 systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-switcheroo-control.service-VhTLKS
drwx----- 3 root root 60 июн 2 13:55 systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-systemd-logind.service-76eVh0
drwx----- 3 root root 60 июн 2 13:54 systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-systemd-oomd.service-4pBy8g
drwx----- 3 root root 60 июн 2 13:54 systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-systemd-resolved.service-hoZcoY
drwxrwxrwt. 2 dvdidenko dvdidenko 300 июн 2 14:48 VMwareDnD
drwx----- 2 root root 40 июн 2 13:55 vmware-root_913-4013723377
dvdidenko@dvdidenko: /tmp$

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

dvdidenko@dvdidenko: /tmp$
dvdidenko@dvdidenko: /tmp$ ls -f
.
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-systemd-oomd.service-4pBy8g
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-systemd-resolved.service-hoZcoY
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-dbus-broker.service-vofJvV
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-chrond.service-pTzP6x
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-low-memory-monitor.service-ck3dim
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-polkit.service-vWUy7J
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-power-profiles-daemon.service-XdLhN9
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-rtkit-daemon.service-vIWqvh
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-switcheroo-control.service-VhTLKS
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-systemd-logind.service-76eVh0
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-upower.service-jmWSR2
vmware-root_913-4013723377
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-ModemManager.service-ger5hN
dbus-1df8HrEP
dbus-BPvPNIu1
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-16ff2d41b2954a2cad62652751e03ef9-colord.service-RjV96Y
.X0-lock
.X1-lock
VMwareDnD
hsperfdata_dvdidenko
dvdidenko@dvdidenko: /tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

dvdidenko@dvdidenko: /tmp$
dvdidenko@dvdidenko: /tmp$ cd /var/spool/
dvdidenko@dvdidenko: /var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1438 апр 26 11:49 abrt
drwx----- 1 abrt abrt 0 июл 19 2023 abrt-upload
drwx--x--- 1 root lp 6 фев 16 03:00 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 1490 июн 2 13:54 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth
dvdidenko@dvdidenko: /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.

```

dvdidenko@dvdidenko:/var/spool$ cd
dvdidenko@dvdidenko:~$ ls
git-extended  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
dvdidenko@dvdidenko:~$ ls -al
итого 24
drwx-----. 1 dvdidenko dvdidenko 510 июн  2 14:27 .
drwxr-xr-x. 1 root      root      1484 июн  2 13:54 ..
-rw-----. 1 dvdidenko dvdidenko 2720 июн  2 14:48 .bash_history
-rw-r--r--. 1 dvdidenko dvdidenko 18 янв 22 03:00 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 dvdidenko dvdidenko 144 янв 22 03:00 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 dvdidenko dvdidenko 679 июн  2 14:25 .bashrc
drwx-----. 1 dvdidenko dvdidenko 452 июн  2 14:29 .cache
drwx-----. 1 dvdidenko dvdidenko 398 июн  2 14:29 .config
-rw-r--r--. 1 dvdidenko dvdidenko 334 мар 25 03:00 .emacs
-rw-r--r--. 1 dvdidenko dvdidenko 233 июн  2 14:07 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 dvdidenko dvdidenko 74 июн  2 14:34 git-extended
drwx-----. 1 dvdidenko dvdidenko 136 июн  2 14:01 gnupg
drwx-----. 1 dvdidenko dvdidenko 20 июн  2 13:55 local
drwxr-xr-x. 1 dvdidenko dvdidenko 49 июн  2 13:56 mozilla
drwx-----. 1 dvdidenko dvdidenko 132 июн  2 14:04 ssh
drwxr-xr-x. 1 dvdidenko dvdidenko 10 июн  2 14:03 work
drwxr-xr-x. 1 dvdidenko dvdidenko 0 июн  2 13:55 Видео
drwxr-xr-x. 1 dvdidenko dvdidenko 0 июн  2 13:55 Документы
drwxr-xr-x. 1 dvdidenko dvdidenko 0 июн  2 13:55 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 dvdidenko dvdidenko 0 июн  2 13:55 Изображения
drwxr-xr-x. 1 dvdidenko dvdidenko 0 июн  2 13:55 Музыка
drwxr-xr-x. 1 dvdidenko dvdidenko 0 июн  2 13:55 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 dvdidenko dvdidenko 0 июн  2 13:55 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 dvdidenko dvdidenko 0 июн  2 13:55 Шаблоны
dvdidenko@dvdidenko:~$

```

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.

```
dvdidenko@dvdidenko:~$  
dvdidenko@dvdidenko:~$  
dvdidenko@dvdidenko:~$ mkdir newdir  
dvdidenko@dvdidenko:~$ mkdir newdir/morefun  
dvdidenko@dvdidenko:~$ mkdir letters memos misk  
dvdidenko@dvdidenko:~$ ls  
git-extended  letters  memos  misk  newdir  work  Видео  
dvdidenko@dvdidenko:~$ rm letters memos misk  
rm: невозможно удалить 'letters': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'memos': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'misk': Это каталог  
dvdidenko@dvdidenko:~$ rm -r letters memos misk  
dvdidenko@dvdidenko:~$ rm -r newdir  
dvdidenko@dvdidenko:~$ ls  
git-extended  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображ  
dvdidenko@dvdidenko:~$
```

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/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':  
image-report mpv-shot  
./Видео:  
./Документы:  
./Загрузки:  
./Изображения:  
./Музыка:  
./Общедоступные:  
'./Рабочий стол':  
./Шаблоны:  
dvdidenko@dvdidenko:~$ ls -t  
git-extended  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны  
dvdidenko@dvdidenko:~$
```

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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

```
dvdidenko@dvdidenko:~$ 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 $PWD is set successfully when
-P is used; non-zero otherwise.
dvdidenko@dvdidenko:~$
```

Рис. 3.10: Справка по команде `cd`

```
dvdidenko@dvdidenko:~$ man pwd
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/>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

COPYRIGHT
  Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

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

Рис. 3.11: Справка по команде `pwd`

```
dvddenko@dvddenko:~ -- man mkdir
mkdir(1)                                User Commands                                mkdir(1)

NAME
  mkdir - make directories

SYNOPSIS
  mkdir [OPTION]... DIRECTORY...

DESCRIPTION
  Create the DIRECTORY(ies), if they do not already exist.

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

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

  -p, --parents
      no error if existing, make parent directories as needed, with their file modes unaffected by any -m option.

  -v, --verbose
      print a message for each created directory

  -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

AUTHOR
  Written by David MacKenzie.

REPORTING BUGS
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
dvddenko@dvddenko:~ -- man rmdir
rmdir(1)                                User Commands                                rmdir(1)

NAME
  rmdir - remove empty directories

SYNOPSIS
  rmdir [OPTION]... DIRECTORY...

DESCRIPTION
  Remove the DIRECTORY(ies), if they are empty.

  --ignore-fail-on-non-empty
      ignore each failure to remove a non-empty directory

  -p, --parents
      remove DIRECTORY and its ancestors; e.g., 'rmdir -p a/b' is similar to 'rmdir 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 © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3; GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software; you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

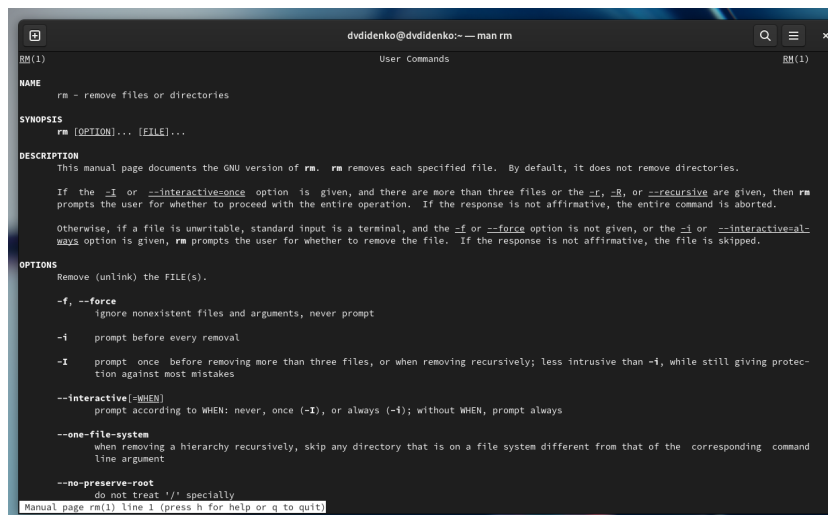


Рис. 3.14: Справка по команде rm

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

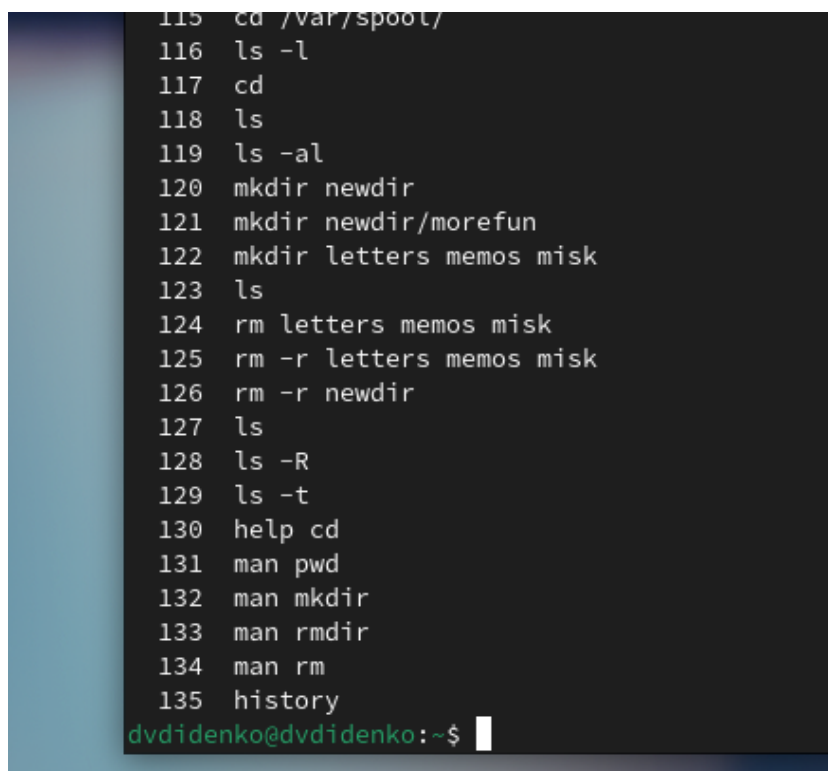


Рис. 3.15: Команда history

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.