

Отчёт по лабораторной работе №6

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

Марьям Ел Вакил

Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретические сведения	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	14
5	Контрольные вопросы	15

Список иллюстраций

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

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`.

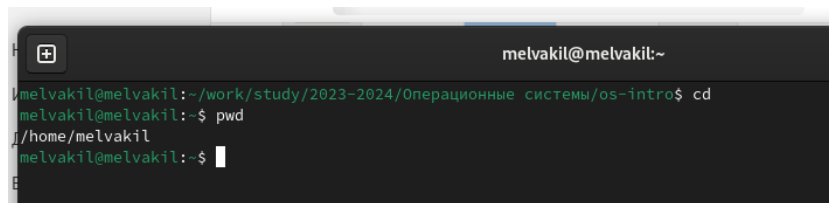
Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие 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`.



```
melvakil@melvakil:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ cd
melvakil@melvakil:~$ pwd
/home/melvakil
melvakil@melvakil:~$
```

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.



```
melvakil@melvakil:~$ cd /tmp
melvakil@melvakil:/tmp$ ls
dbus-6odBESKV
dbus-6yMQvGya
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-chrond.service-C2c0eW
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-colord.service-TBkGqs
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-dbus-broker.service-fv1jZ0
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-fwupd.service-daDgq0
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-low-memory-monitor.service-0xg7sH
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-ModemManager.service-dp1cJo
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-polkit.service-2Pi1x0
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-power-profiles-daemon.service-LENizj
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-rtkit-daemon.service-8eNeG2
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-switcheroo-control.service-yE1U1D
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-systemd-logind.service-KkEmBv
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-systemd-oomd.service-J4XAlo
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-systemd-resolved.service-EVjtoH
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-upower.service-Si11TD
Temp-8804910a-b21c-4d94-b772-440873c2fda3
vmware-root_864-2731217831
melvakil@melvakil:/tmp$
```

Рис. 3.2: Команда `ls`

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

```
melvakil@melvakil:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-GodBESKV
dbus-6yMQvGya
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-chronyd.service-C2c0eW
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-colord.service-TBk6qs
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-dbus-broker.service-fv1jZ0
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-fwupd.service-daDgq0
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-low-memory-monitor.service-0xg7sH
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-ModemManager.service-dp1c3o
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-polkit.service-2P1ix0
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-power-profiles-daemon.service-LENizj
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-rtkit-daemon.service-0eNeG2
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-switcheroo-control.service-yE1U1D
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-systemd-logind.service-KkEmBv
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-systemd-oomd.service-J4XAl0
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-systemd-resolved.service-EVjtoM
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-upower.service-5i11TD
Temp-8804910a-b21c-4d94-b772-440073c2fda3
vmware-root_864-2731217831
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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

```
melvakil@melvakil:/tmp$ ls -l
итого 0
srwx-rw-rw-. 1 root root 0 map 7 09:49 dbus-GodBESKV
srwx-rw-rw-. 1 root root 0 map 7 09:49 dbus-6yMQvGya
drwx----- 3 root root 60 map 7 09:49 systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-chronyd.service-C2c0eW
drwx----- 3 root root 60 map 7 09:49 systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-colord.service-TBk6qs
drwx----- 3 root root 60 map 7 09:51 systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-dbus-broker.service-fv1jZ0
drwx----- 3 root root 60 map 7 09:49 systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-fwupd.service-daDgq0
drwx----- 3 root root 60 map 7 09:49 systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-low-memory-monitor.service-0xg7sH
drwx----- 3 root root 60 map 7 09:49 systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-ModemManager.service-dp1c3o
drwx----- 3 root root 60 map 7 09:49 systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-polkit.service-2P1ix0
drwx----- 3 root root 60 map 7 09:49 systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-power-profiles-daemon.service-LENizj
drwx----- 3 root root 60 map 7 09:49 systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-rtkit-daemon.service-0eNeG2
drwx----- 3 root root 60 map 7 09:49 systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-switcheroo-control.service-yE1U1D
drwx----- 3 root root 60 map 7 09:49 systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-systemd-logind.service-KkEmBv
drwx----- 3 root root 60 map 7 09:49 systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-systemd-oomd.service-J4XAl0
drwx----- 3 root root 60 map 7 09:49 systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-systemd-resolved.service-EVjtoM
drwx----- 2 melvakil melvakil 40 map 7 09:53 Temp-8804910a-b21c-4d94-b772-440073c2fda3
drwx----- 2 root root 40 map 7 09:49 vmware-root_864-2731217831
melvakil@melvakil:/tmp$
```

Рис. 3.4: Команда ls -l


```
melvakil@melvakil:/tmp$ ls -lf
..
..
Temp-8804910a-b21c-4d94-b772-440073c2fda3
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-fwupd.service-daDgq0
.X1-lock
.X0-lock
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-colord.service-TBkGqs
.X1025-lock
.X1024-lock
dbus-6odBESKV
dbus-6yMQvGya
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-ModemManager.service-dp1cJo
vmware-root_864-2731217831
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-upower.service-5i1ITD
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-systemd-logind.service-KkEmBv
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-switcheroo-control.service-yE1U1D
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-rtkit-daemon.service-0eNeG2
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-power-profiles-daemon.service-LENizj
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-polkit.service-2P1lxQ
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-low-memory-monitor.service-Oxg7sH
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-chronyd.service-C2c0eW
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-dbus-broker.service-fv1jZ0
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-systemd-resolved.service-EVjtoM
systemd-private-cffce8d0ac4b462a8327fa5f57b91214-systemd-oond.service-34XAlO
.font-unix
.XIM-unix
```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```
melvakil@melvakil:/tmp$
melvakil@melvakil:/tmp$ cd /var/spool/
melvakil@melvakil:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1300 мар  6 13:19 abrt
drwx-----. 1 abrt abrt   0 июл 19  2023 abrt-upload
drwx--x---. 1 root lp      6 ноя  1 04:09 cups
drwxr-xr-x. 1 root root    0 июл 21  2023 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 1178 мар  6 14:27 mail
drwxr-xr-x. 1 root root    0 июл 21  2023 plymouth
melvakil@melvakil:/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.

```
melvakil@melvakil:~/var/spool$  
melvakil@melvakil:~/var/spool$ cd  
melvakil@melvakil:~$ ls  
work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедост  
melvakil@melvakil:~$ ld -al  
ld: неизвестный параметр «-al»  
ld: используйте --help для получения информации о параметрах  
melvakil@melvakil:~$ ls -al  
итого 20  
drwx-----. 1 melvakil melvakil 474 мар 7 09:57 .  
drwxr-xr-x. 1 root root 1172 мар 6 14:27 ..  
-rw-----. 1 melvakil melvakil 2793 мар 1 13:41 .bash_history  
-rw-r--r--. 1 melvakil melvakil 18 июл 19 2023 .bash_logout  
-rw-r--r--. 1 melvakil melvakil 144 июл 19 2023 .bash_profile  
-rw-r--r--. 1 melvakil melvakil 678 мар 1 12:09 .bashrc  
drwx-----. 1 melvakil melvakil 418 мар 1 12:20 .cache  
drwx-----. 1 melvakil melvakil 424 мар 1 12:19 .config  
-rw-r--r--. 1 melvakil melvakil 232 мар 1 13:41 .gitconfig  
drwx-----. 1 melvakil melvakil 136 мар 1 12:16 .gnupg  
drwx-----. 1 melvakil melvakil 20 фев 20 17:27 .local  
drwxr-xr-x. 1 melvakil melvakil 48 фев 20 17:31 .mozilla  
drwx-----. 1 melvakil melvakil 132 фев 20 17:34 .ssh  
drwxr-xr-x. 1 melvakil melvakil 10 фев 20 17:34 work  
drwxr-xr-x. 1 melvakil melvakil 0 фев 20 17:27 Видео  
drwxr-xr-x. 1 melvakil melvakil 0 фев 20 17:27 Документы  
drwxr-xr-x. 1 melvakil melvakil 34 мар 7 09:56 Загрузки
```

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.

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

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/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters/pandocxnos':
core.py __init__.py main.py pandocattributes.py

'/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':
image-report mpv-shot

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:
004-lab_shell.pdf

./Изображения:

./Музыка:

./Общедоступные:

./Рабочий стол:

./Шаблоны:
melvakil@melvakil:~$ ls -lt
Загрузки work Видео Документы Изображения Музыка Общедоступные Шаблоны 'Рабочий стол'
melvakil@melvakil:~$

```

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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

```

melvakil@melvakil:~$ 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, fg, fg, getopts, hash, help, history, jobs, kill, let, local, logout, mapfile, popd, printf, pushd, pwd, read, readar-
ray, readonly, return, set, shift, shopt, source, suspend, test, times, trap, true, type, typeset, ulimit, umask, unalias, unset, wait - bash
built-in commands, see bash(1)

BASH BUILTIN COMMANDS
Unless otherwise noted, each builtin command documented in this section as accepting options preceded by - accepts -- to signify the end of the op-
tions. 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 arguments beginning with - without requiring --. Other builtins that accept arguments but are not spec-
ified as accepting options interpret arguments beginning with - as invalid options and require -- to prevent this interpretation.
[ arguments ]
No effect; the command does nothing beyond expanding arguments and performing any specified redirections. The return status is zero.
[ filename [arguments] ]
Read and execute commands from filename in the current shell environment and return the exit status of the last command executed from file:
name. If filename does not contain a slash, filenames in PATH are used to find the directory containing filename, but filename does not
need to be executable. The file searched for in PATH need not be executable. When bash is not in posix mode, it searches the current di-
rectory if no file is found in PATH. If the sourcepath option to the shopt builtin command is turned off, the PATH is not searched. If any
arguments are supplied, they become the positional parameters when filename is executed. Otherwise the positional parameters are unchanged.
If the -T option is enabled, . inherits any trap on DEBUG; if it is not, any DEBUG trap string is saved and restored around the call to .,
and . unsets the DEBUG trap while it executes. If -T is not set, and the sourced file changes the DEBUG trap, the new value is retained
when . completes. The return status is the status of the last command exited within the script (0 if no commands are executed), and false
if filename is not found or cannot be read.
Manual page cd(1) line 1 (press h for help or q to quit)

```

Рис. 3.10: Справка по команде `cd`

```
melvakil@melvakil:~ — man pwd
pwd(1)
User Commands
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.
NOTES: 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.
Manual page pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

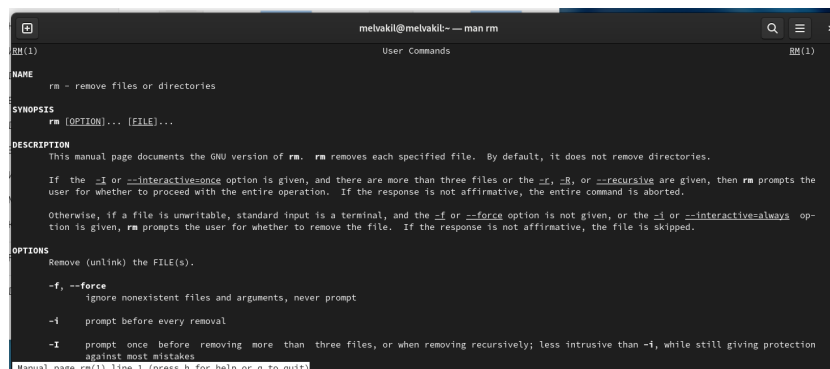
Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
melvakil@melvakil:~ — man mkdir
mkdir(1)
User Commands
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, 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
Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
melvakil@melvakil:~ — man rmdir
rmdir(1)
User Commands
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.
Manual page rmdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir



```
melvakil@melvakil:~ -- 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 -rf, -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 unwritable, 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

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.



```
123 ls
124 ld -al
125 ls -al
126 mkdir newdir
127 mkdir newdir/morefun
128 mkdir letters memos misk
129 ls
130 rm letters/ memos/ misk/
131 rm -r letters/ memos/ misk/
132 rm -r newdir/
133 ls
134 ls -R
135 ls -t
136 man cd
137 man pwd
138 man mkdir
139 man rmdir
140 man rm
141 history
melvakil@melvakil:~$
```

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.