

Отчёт по лабораторной работе №6

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

Анна Тарасова

Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретические сведения	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	16
5	Контрольные вопросы	17

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	10
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	15

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`.

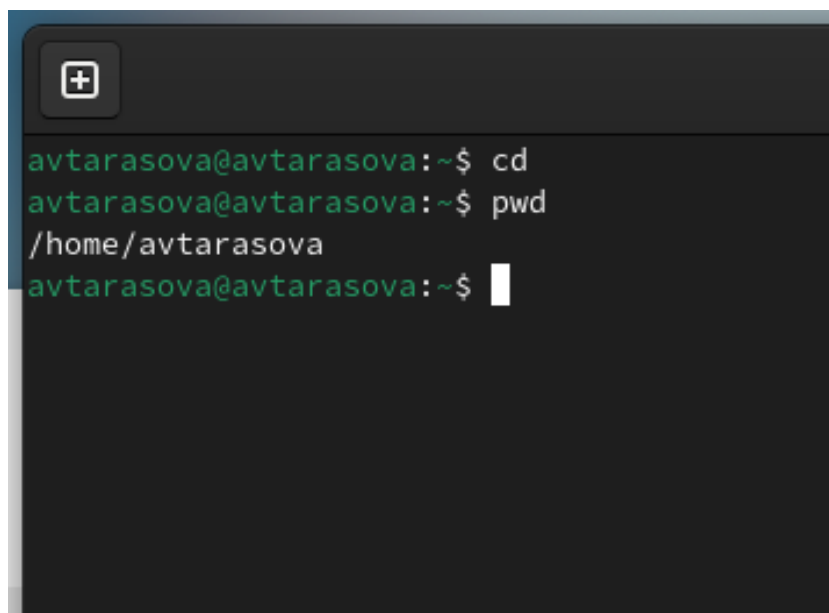
Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие 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 prompt is 'avtarasova@avtarasova:~\$'. The first command entered is 'cd', followed by 'pwd'. The output of 'pwd' is '/home/avtarasova'. The prompt is now 'avtarasova@avtarasova:~\$' with a cursor at the end.

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

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.

```

avtarasova@avtarasova:~$ cd /tmp
avtarasova@avtarasova:/tmp$ ls
dbus-3paWV5l
dbus-IoNadiGY
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-chronyd.service-pE0hAH
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-colord.service-c5GHsg
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-dbus-broker.service-B2HzNI
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-fwupd.service-UNmY7q
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-low-memory-monitor.service-m1DhVE
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-ModemManager.service-xyMID
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-polkit.service-h9Qwlo
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-power-profiles-daemon.service-38pNU7
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-rtkit-daemon.service-I2DlIC
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-switcheroo-control.service-Ua56Gp
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-systemd-logind.service-MaWp6P
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-systemd-oomd.service-RADY7c
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-systemd-resolved.service-3WzUw7
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-upower.service-GcKEro
vmware-root_907-4021784429
avtarasova@avtarasova:/tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```

avtarasova@avtarasova:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-3paWV5l
dbus-IoNadiGY
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-chronyd.service-pE0hAH
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-colord.service-c5GHsg
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-dbus-broker.service-B2HzNI
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-fwupd.service-UNmY7q
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-low-memory-monitor.service-m1DhVE
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-ModemManager.service-xyMID
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-polkit.service-h9Qwlo
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-power-profiles-daemon.service-38pNU7
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-rtkit-daemon.service-I2DlIC
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-switcheroo-control.service-Ua56Gp
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-systemd-logind.service-MaWp6P
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-systemd-oomd.service-RADY7c
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-systemd-resolved.service-3WzUw7
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-upower.service-GcKEro
vmware-root_907-4021784429
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
avtarasova@avtarasova:/tmp$

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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


```

avtarasova@avtarasova: /tmp$ ls -l
итого 0
srwx-rw-rw-. 1 root root 0 map 9 13:33 dbus-3paWVV5l
drwx----- 3 root root 60 map 9 13:33 systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-chrond.service-pE0hAH
drwx----- 3 root root 60 map 9 13:33 systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-colord.service-5GmHg
drwx----- 3 root root 60 map 9 13:33 systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-dbus-broker.service-B2HzNI
drwx----- 3 root root 60 map 9 13:54 systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-fwupd.service-UNmY7q
drwx----- 3 root root 60 map 9 13:33 systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-low-memory-monitor.service-m1DhVE
drwx----- 3 root root 60 map 9 13:33 systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-ModemManager.service-exyMID
drwx----- 3 root root 60 map 9 13:33 systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-polkit.service-h9Qwlo
drwx----- 3 root root 60 map 9 13:33 systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-power-profiles-daemon.service-38pNU7
drwx----- 3 root root 60 map 9 13:33 systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-rtkit-daemon.service-I2DLIC
drwx----- 3 root root 60 map 9 13:33 systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-switcheroo-control.service-Ua56Gp
drwx----- 3 root root 60 map 9 13:33 systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-systemd-logind.service-MaWp6P
drwx----- 3 root root 60 map 9 13:33 systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-systemd-oomd.service-RADY7c
drwx----- 3 root root 60 map 9 13:33 systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-systemd-resolved.service-3MzUw7
drwx----- 3 root root 60 map 9 13:33 systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-upower.service-GcKEro
drwx----- 2 root root 40 map 9 13:33 vmware-root_907-4021784429
avtarasova@avtarasova: /tmp$

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

avtarasova@avtarasova: /tmp$ ls -f
.
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-systemd-oomd.service-RADY7c
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-systemd-resolved.service-3WzUw7
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-dbus-broker.service-B2HzNI
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-chrond.service-pE0hAH
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-low-memory-monitor.service-m1DhVE
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-polkit.service-h9Qwlo
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-power-profiles-daemon.service-38pNU7
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-rtkit-daemon.service-I2DLIC
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-switcheroo-control.service-Ua56Gp
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-systemd-logind.service-MaWp6P
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-upower.service-GcKEro
vmware-root_907-4021784429
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-ModemManager.service-exyMID
dbus-3paWVV5l
dbus-IoNadiGY
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-colord.service-c5GHsg
.X0-lock
.X1-lock
systemd-private-e5c90cdab28549ec8017ebc96a806417-fwupd.service-UNmY7q
avtarasova@avtarasova: /tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

avtarasova@avtarasova: /tmp$ cd /var/spool/
avtarasova@avtarasova: /var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1510 мар  8 19:18 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 1222 мар  8 17:40 mail
drwxr-xr-x. 1 root root    0 июл 21 2023 plymouth
avtarasova@avtarasova: /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.

```
avtarasova@avtarasova: /var/spool$  
avtarasova@avtarasova: /var/spool$ cd  
avtarasova@avtarasova: $ ls  
ls: отсутствуют входные файлы  
avtarasova@avtarasova: $ ls  
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны  
avtarasova@avtarasova: $ ls -al  
итого 20  
drwx-----. 1 avtarasova avtarasova 498 мар 3 13:55 .  
drwxr-xr-x. 1 root root 1216 мар 8 17:40 ..  
-rw-----. 1 avtarasova avtarasova 101 мар 3 14:04 .bash_history  
-rw-r--r--. 1 avtarasova avtarasova 18 июл 19 2023 .bash_logout  
-rw-r--r--. 1 avtarasova avtarasova 144 июл 19 2023 .bash_profile  
-rw-r--r--. 1 avtarasova avtarasova 680 мар 3 13:54 .bashrc  
drwx-----. 1 avtarasova avtarasova 452 мар 9 13:54 .cache  
drwx-----. 1 avtarasova avtarasova 424 мар 3 13:57 .config  
-rw-r--r--. 1 avtarasova avtarasova 176 мар 3 13:53 .gitconfig  
drwxr-xr-x. 1 avtarasova avtarasova 74 мар 3 13:59 git-extended  
drwx-----. 1 avtarasova avtarasova 136 фев 23 11:53 .gnupg  
drwx-----. 1 avtarasova avtarasova 20 фев 23 11:48 .local  
drwxr-xr-x. 1 avtarasova avtarasova 48 фев 23 11:49 .mozilla  
drwx-----. 1 avtarasova avtarasova 132 фев 23 11:57 .ssh  
drwxr-xr-x. 1 avtarasova avtarasova 10 фев 23 11:56 work  
drwxr-xr-x. 1 avtarasova avtarasova 0 фев 23 11:48 Видео  
drwxr-xr-x. 1 avtarasova avtarasova 0 фев 23 11:48 Документы  
drwxr-xr-x. 1 avtarasova avtarasova 0 фев 23 11:48 Загрузки  
drwxr-xr-x. 1 avtarasova avtarasova 0 фев 23 11:48 Изображения  
drwxr-xr-x. 1 avtarasova avtarasova 0 фев 23 11:48 Музыка  
drwxr-xr-x. 1 avtarasova avtarasova 0 фев 23 11:48 Общедоступные  
drwxr-xr-x. 1 avtarasova avtarasova 0 фев 23 11:48 'Рабочий стол'  
drwxr-xr-x. 1 avtarasova avtarasova 0 фев 23 11:48 Шаблоны  
avtarasova@avtarasova: $
```

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`.

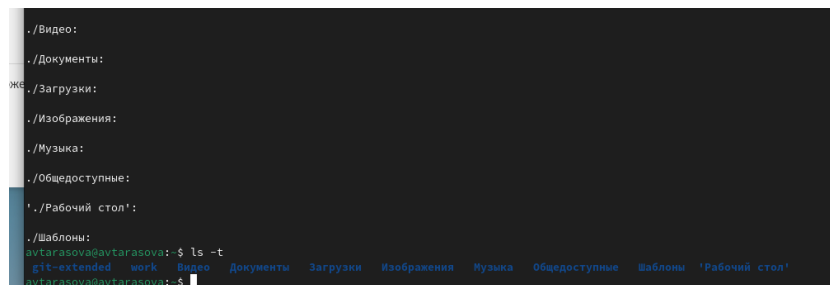
3.3. В домашнем каталоге создали три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`, и затем удалили эти каталоги одной командой по конструкции `rm -r [имена файлов]`.

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.

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

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`.



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

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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

```
avtarasova@avtarasova:~ — man cd
BASH_BUILTINS(1)      General Commands Manual      BASH_BUILTINS(1)

NAME
; ., [, alias, bg, bind, break, builtin, caller, cd, command, compgen, complete, compopt, continue, declare, dirs,
disown, echo, enable, eval, exec, exit, export, false, fc, fg, getopts, hash, help, history, jobs, kill, let, local,
logout, mapfile, popd, printf, pushd, pwd, read, readarray, readonly, return, set, shift, shopt, source, suspend,
test, times, trap, true, type, typeset, ulimit, umask, unalias, unset, wait - bash built-in 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 options. The ;, true, false, and test/[ builtins do not accept options and do not
treat -- specially. The exit, logout, return, break, continue, let, and shift builtins accept and process arguments
beginning with - without requiring --. Other builtins that accept arguments but are not specified as accepting options
interpret arguments beginning with - as invalid options and require -- to prevent this interpretation.
: [arguments]
    No effect; the command does nothing beyond expanding arguments and performing any specified redirections.
    The return status is zero.

. filename [arguments]
source filename [arguments]
    Read and execute commands from filename in the current shell environment and return the exit status of the
    last command executed from filename. 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 directory 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 DE-
    BUG; 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 re-
    tained 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.

alias [-p] [name[=value] ...]
    Alias with no arguments or with the -p option prints the list of aliases in the form alias name=value on
    standard output. When arguments are supplied, an alias is defined for each name whose value is given. A
    trailing space in value causes the next word to be checked for alias substitution when the alias is expanded.
    For each name in the argument list for which no value is supplied, the name and value of the alias is
    printed. Alias returns true unless a name is given for which no alias has been defined.

bg [jobspec ...]
Manual page cd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
avtarasova@avtarasova:~ — man pwd
PWD(1)      User Commands      PWD(1)

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/li-
censes/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

```
avtarasova@avtarasova:~ -- 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 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

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
avtarasova@avtarasova:~ -- 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
rmdir(2)

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

```
avtarasova@avtarasova:~ -- 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 -f, -B, or --recursive
  are given, then rm prompts the user for whether to proceed with the entire operation. If the response is not affir-
  mative, 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

  --interactive[=WHEN]
      prompt according to WHEN: never, once (-I), or always (-i); without WHEN, prompt always

  --one-file-system
      when removing a hierarchy recursively, skip any directory that is on a file system different from that of the
      corresponding command line argument

  --no-preserve-root
      do not treat '/' specially

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.

```
19  ld
20  ls
21  ls -al
22  mkdir newdir
23  mkdir newdir/morefun
24  mkdir letters memos misk
25  rm -r letters/ memos/ misk/
26  rm -r newdir/
27  ls
28  ls -R
29  ls -t
30  man cd
31  man mkdir
32  man rmdir
33  man pwd
34  man rm
35  history
avtarasova@avtarasova:~$
```

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.