

Отчёт по лабораторной работе №6

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

Павел Межинский

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	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	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`.

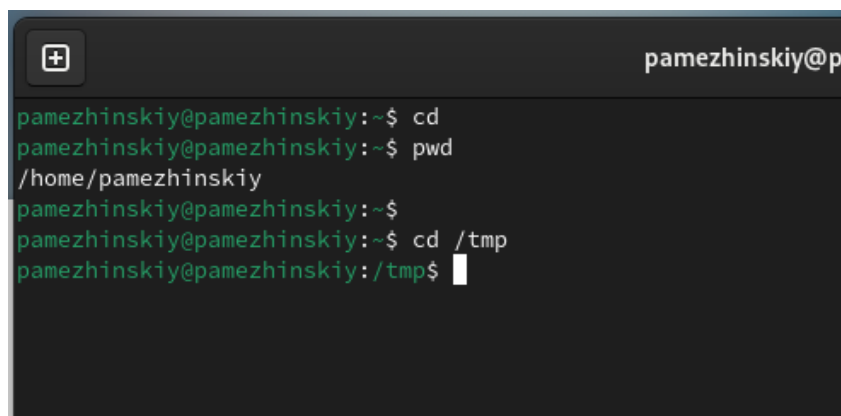
Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие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



```
pamezhinskiy@pamezhinskiy:~$ cd
pamezhinskiy@pamezhinskiy:~$ pwd
/home/pamezhinskiy
pamezhinskiy@pamezhinskiy:~$
pamezhinskiy@pamezhinskiy:~$ cd /tmp
pamezhinskiy@pamezhinskiy:/tmp$
```

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.

```
pamezhinskiy@pamezhinskiy:~$ cd /tmp
pamezhinskiy@pamezhinskiy:/tmp$ ls
dbus-KSX0PJF7
dbus-woDnibmk
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-chronyd.service-QuHVGk
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-colord.service-wd8kRp
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-dbus-broker.service-njQKfb
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-fwupd.service-ynTujY
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-low-memory-monitor.service-2qF4vy
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-ModemManager.service-3obyd0
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-polkit.service-fJLq0T
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-power-profiles-daemon.service-UAzXx8
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-rtkit-daemon.service-9LPL7w
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-switcheroo-control.service-yKIn51
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-systemd-logind.service-id30Fl
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-systemd-oomd.service-A1W60U
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-systemd-resolved.service-o6RQGD
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-upower.service-p5Wc0A
vmware-root_951-4013330126
pamezhinskiy@pamezhinskiy:/tmp$
```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```
pamezhinskiy@pamezhinskiy:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-KSX0PJF7
dbus-woDnibmk
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-chronyd.service-QuHVGk
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-colord.service-wd8kRp
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-dbus-broker.service-njQKfb
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-fwupd.service-ynTujY
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-low-memory-monitor.service-2qF4vy
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-ModemManager.service-3obyd0
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-polkit.service-fJLq0T
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-power-profiles-daemon.service-UAzXx8
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-rtkit-daemon.service-9LPL7w
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-switcheroo-control.service-yKIn51
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-systemd-logind.service-id30Fl
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-systemd-oomd.service-A1W60U
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-systemd-resolved.service-o6RQGD
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-upower.service-p5Wc0A
vmware-root_951-4013330126
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
pamezhinskiy@pamezhinskiy:/tmp$
```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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


```

pamezhinskiy@pamezhinskiy:~/tmp$
pamezhinskiy@pamezhinskiy:~/tmp$ ls -l
итого 0
srwxrwxrwx. 1 root root 0 map 9 16:53 dbus-KSX0PJF7
drwx----- 3 root root 60 map 9 16:53 systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-chrond.service-QuHVGk
drwx----- 3 root root 60 map 9 16:53 systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-colord.service-wd8kRp
drwx----- 3 root root 60 map 9 16:53 systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-dbus-broker.service-njQKfb
drwx----- 3 root root 60 map 9 16:54 systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-fwupd.service-ynTujY
drwx----- 3 root root 60 map 9 16:53 systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-low-memory-monitor.service-2qF4vy
drwx----- 3 root root 60 map 9 16:53 systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-ModemManager.service-3obyd0
drwx----- 3 root root 60 map 9 16:53 systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-polkit.service-fJLq0T
drwx----- 3 root root 60 map 9 16:53 systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-power-profiles-daemon.service-UAzXx8
drwx----- 3 root root 60 map 9 16:53 systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-rtkit-daemon.service-9LPL7w
drwx----- 3 root root 60 map 9 16:53 systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-switcheroo-control.service-yKIn51
drwx----- 3 root root 60 map 9 16:53 systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-systemd-logind.service-iD30Fl
drwx----- 3 root root 60 map 9 16:53 systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-systemd-oond.service-A1W60U
drwx----- 3 root root 60 map 9 16:53 systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-systemd-resolved.service-o6RQGD
drwx----- 2 root root 40 map 9 16:53 vmware-root_951-4013330126
pamezhinskiy@pamezhinskiy:~/tmp$

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

pamezhinskiy@pamezhinskiy:~/tmp$
pamezhinskiy@pamezhinskiy:~/tmp$ ls -f
.
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-systemd-oond.service-A1W60U
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-systemd-resolved.service-o6RQGD
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-dbus-broker.service-njQKfb
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-chrond.service-QuHVGk
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-low-memory-monitor.service-2qF4vy
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-polkit.service-fJLq0T
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-power-profiles-daemon.service-UAzXx8
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-rtkit-daemon.service-9LPL7w
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-switcheroo-control.service-yKIn51
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-systemd-logind.service-iD30Fl
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-upower.service-p5Wc0A
vmware-root_951-4013330126
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-ModemManager.service-3obyd0
dbus-KSX0PJF7
dbus-woDnibmk
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-colord.service-wd8kRp
.X0-lock
.X1-lock
systemd-private-2773d8ebc5044ef0a6671d92bd577d35-fwupd.service-ynTujY
pamezhinskiy@pamezhinskiy:~/tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

pamezhinskiy@pamezhinskiy:~/tmp$
pamezhinskiy@pamezhinskiy:~/tmp$ cd /var/spool/
pamezhinskiy@pamezhinskiy:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1510 map 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 map 8 17:40 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth
pamezhinskiy@pamezhinskiy:/var/spool$

```

Рис. 3.6: Каталог /var/spool

2.4. Перешли в домашний каталог и вывели на экран его содержимое. Опреде-

лили, кто является владельцами файлов и подкаталогов посредством команды `ls -al`. Большинство файлов принадлежат моему полбзователю и `root`.

```
pamezhinskiy@pamezhinskiy: /var/spool$
pamezhinskiy@pamezhinskiy: /var/spool$ cd
pamezhinskiy@pamezhinskiy: $ ls
git-extended  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
pamezhinskiy@pamezhinskiy: $ ls -al
итого 20
drwx-----. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 498 мар 3 15:00 .
drwxr-xr-x. 1 root root 1216 мар 8 17:40 ..
-rw-----. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 210 мар 3 15:11 .bash_history
-rw-r--r--. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 18 июл 19 2023 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 144 июл 19 2023 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 682 мар 3 14:58 .bashrc
drwx-----. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 452 мар 9 16:54 .cache
drwx-----. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 402 мар 3 15:00 .config
-rw-r--r--. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 236 мар 3 14:56 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 74 мар 3 15:04 git-extended
drwx-----. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 276 фев 24 14:48 .gnupg
drwx-----. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 20 фев 24 13:53 .local
drwxr-xr-x. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 48 фев 24 13:53 .mozilla
drwx-----. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 132 фев 24 14:03 .ssh
drwxr-xr-x. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 10 фев 24 14:01 work
drwxr-xr-x. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 0 фев 24 13:53 Видео
drwxr-xr-x. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 0 фев 24 13:53 Документы
drwxr-xr-x. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 0 фев 24 13:53 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 0 фев 24 13:53 Изображения
drwxr-xr-x. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 0 фев 24 13:53 Музыка
drwxr-xr-x. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 0 фев 24 13:53 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 0 фев 24 13:53 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 pamezhinskiy pamezhinskiy 0 фев 24 13:53 Шаблоны
pamezhinskiy@pamezhinskiy: $
```

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.

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

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/scripts':
image-report mpv-shot

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

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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

```
pamezhinskiy@pamezhinskiy:~$ 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, 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 set, 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 sta-
    tus 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 ex-
    ecuted 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 param-
    eters when filename is executed. Otherwise the positional parameters are unchanged. If the -T option is enabled, . inher-
    its any trap on DEBUG; if it is not, any DEBUG trap string is saved and restored around the call to ., and . unsets the DE-
BUG 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.

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 ...]
    Resume each suspended job jobspec in the background, as if it had been started with &. If jobspec is not present, the
    shell's notion of the current job is used. bg jobspec returns 0 unless run when job control is disabled or, when run with
    job control enabled, any specified jobspec was not found or was started without job control.

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

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
pamezhinskiy@pamezhinskiy:~$ 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/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
getcwd(3)

Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/pwd>

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

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
pamezhinskiy@pamezhinskiy:~$ 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
  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 mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
pamezhinskiy@pamezhinskiy:~$ 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/>

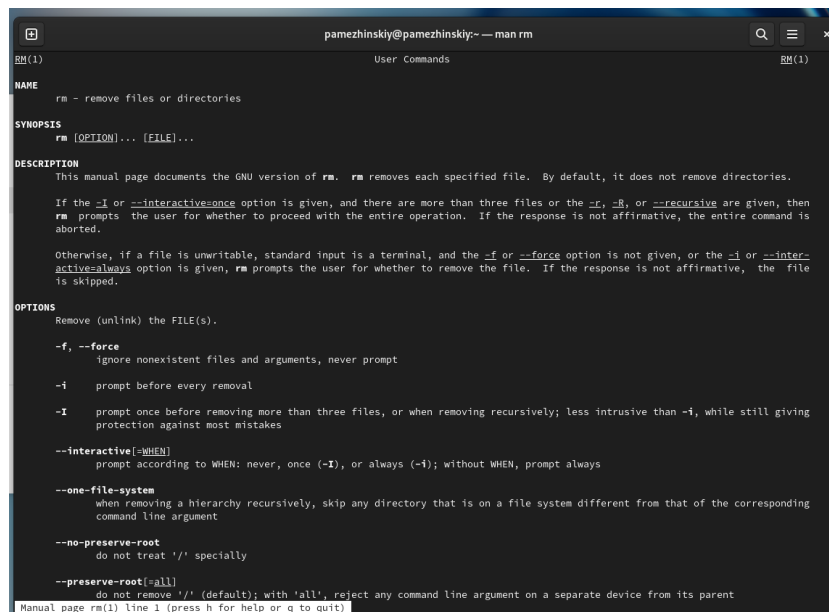
COPYRIGHT
  Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

SEE ALSO
  rmdir(2)

  Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/rmdir>
  or available locally via: info '(coreutils) rmdir invocation'

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

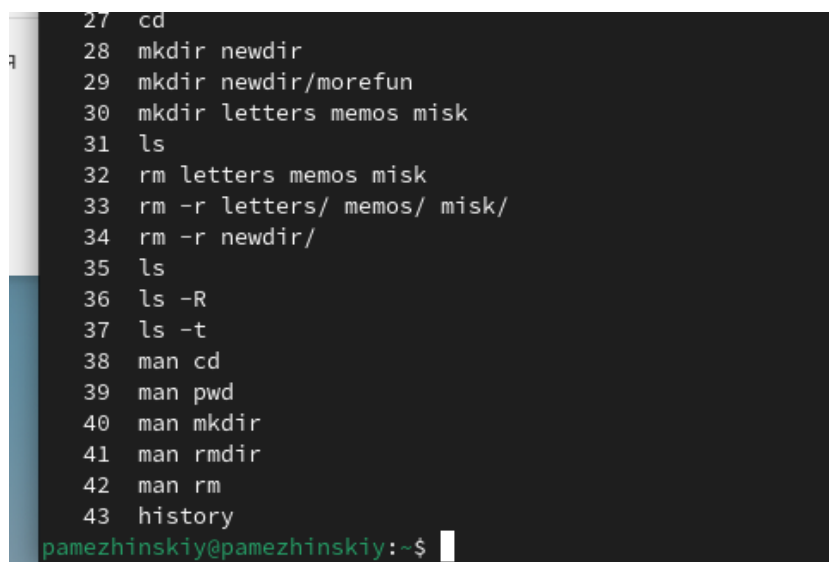
Рис. 3.13: Справка по команде rmdir



```
rm(1)
User Commands
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 -r, -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
--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
--preserve-root[=all]
do not remove '/' (default); with 'all', reject any command line argument on a separate device from its parent
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.



```
27 cd
28 mkdir newdir
29 mkdir newdir/morefun
30 mkdir letters memos misk
31 ls
32 rm letters memos misk
33 rm -r letters/ memos/ misk/
34 rm -r newdir/
35 ls
36 ls -R
37 ls -t
38 man cd
39 man pwd
40 man mkdir
41 man rmdir
42 man rm
43 history
pamezhinskiy@pamezhinskiy:~$
```

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.