

Отчёт по лабораторной работе №6

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

Бахи Сиди Али Темассини

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`.

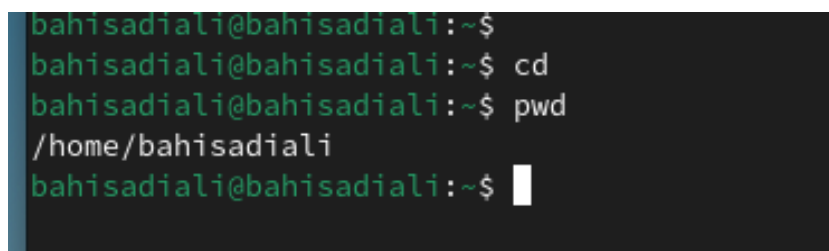
Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие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



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

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.

```
bahisadiali@bahisadiali:~$ cd
bahisadiali@bahisadiali:~$ pwd
/home/bahisadiali
bahisadiali@bahisadiali:~$ cd /tmp
bahisadiali@bahisadiali:/tmp$ ls
dbus-8CYpeX0q
dbus-b48utmJE
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-chrond.service-1kw9ow
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-colord.service-D3H2y2
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-dbus-broker.service-x0YeIZ
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-low-memory-monitor.service-OVCmni
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-ModemManager.service-LCWnmP
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-polkit.service-Mb2a6L
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-power-profiles-daemon.service-Cdnb2R
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-rtkit-daemon.service-Q5o03e
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-switcheroo-control.service-zltcsK
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-systemd-logind.service-GXcmXz
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-systemd-oemd.service-WNI5To
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-systemd-resolved.service-ma8uqu
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-upower.service-DxM6Wk
Temp-112615b5-9a9e-48e0-8a91-8cd7b829bc18
VMwareDnD
vmware-root_870-2731086752
bahisadiali@bahisadiali:/tmp$
```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```
bahisadiali@bahisadiali:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-8CYpeX0q
dbus-b48utmJE
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-chrond.service-1kw9ow
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-colord.service-D3H2y2
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-dbus-broker.service-x0YeIZ
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-low-memory-monitor.service-OVCmni
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-ModemManager.service-LCWnmP
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-polkit.service-Mb2a6L
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-power-profiles-daemon.service-Cdnb2R
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-rtkit-daemon.service-Q5o03e
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-switcheroo-control.service-zltcsK
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-systemd-logind.service-GXcmXz
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-systemd-oemd.service-WNI5To
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-systemd-resolved.service-ma8uqu
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-upower.service-DxM6Wk
Temp-112615b5-9a9e-48e0-8a91-8cd7b829bc18
VMwareDnD
vmware-root_870-2731086752
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
bahisadiali@bahisadiali:/tmp$
```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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


```

bahisadiali@bahisadiali:/tmp$ ls -l
итого 0
srwxrwxrwx. 1 root root 0 map 8 17:40 dbus-8CYpeX0q
srwxrwxrwx. 1 root root 0 map 8 17:40 dbus-b48utmJE
drwx----- 3 root root 60 map 8 17:40 systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-chrond.service-1kw9ow
drwx----- 3 root root 60 map 8 17:40 systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-colord.service-D3H2y2
drwx----- 3 root root 60 map 8 17:40 systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-dbus-broker.service-x0YeIZ
drwx----- 3 root root 60 map 8 17:40 systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-low-memory-monitor.service-OVCmni
drwx----- 3 root root 60 map 8 17:40 systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-ModemManager.service-LCWnMP
drwx----- 3 root root 60 map 8 17:40 systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-polkit.service-Mb2a6L
drwx----- 3 root root 60 map 8 17:40 systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-power-profiles-daemon.service-Cdnb2R
drwx----- 3 root root 60 map 8 17:40 systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-rtkit-daemon.service-Q5o03e
drwx----- 3 root root 60 map 8 17:40 systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-switcheroo-control.service-zltcsK
drwx----- 3 root root 60 map 8 17:40 systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-systemd-logind.service-GXcmXz
drwx----- 3 root root 60 map 8 17:40 systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-systemd-oond.service-WNI5To
drwx----- 3 root root 60 map 8 17:40 systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-systemd-resolved.service-ma8uqu
drwx----- 2 bahisadiali bahisadiali 40 map 8 18:00 Temp-112615b5-9a9e-48e0-8a91-8cd7b829bc18
drwxrwxrwt. 2 bahisadiali bahisadiali 100 map 8 17:55 VMwareDnD
drwx----- 2 root root 40 map 8 17:40 vmware-root_870-2731086752

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

bahisadiali@bahisadiali:/tmp$ ls -f
..
Temp-112615b5-9a9e-48e0-8a91-8cd7b829bc18
VMwareDnD
.X1-lock
.X0-lock
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-colord.service-D3H2y2
.X1025-lock
.X1024-lock
dbus-b48utmJE
dbus-8CYpeX0q
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-ModemManager.service-LCWnMP
vmware-root_870-2731086752
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-upower.service-DxM6Wk
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-systemd-logind.service-GXcmXz
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-switcheroo-control.service-zltcsK
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-rtkit-daemon.service-Q5o03e
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-power-profiles-daemon.service-Cdnb2R
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-polkit.service-Mb2a6L
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-low-memory-monitor.service-OVCmni
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-chrond.service-1kw9ow
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-dbus-broker.service-x0YeIZ
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-systemd-resolved.service-ma8uqu
systemd-private-e5ebd4e525d8490caf536a189e0889f0-systemd-oond.service-WNI5To
.font-unix
.XIM-unix
.ICE-unix
.X11-unix
bahisadiali@bahisadiali:/tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

bahisadiali@bahisadiali:/tmp$
bahisadiali@bahisadiali:/tmp$ cd /var/spool/
bahisadiali@bahisadiali:/var/spool$ ls -al
итого 0
drwxr-xr-x. 1 root root 68 ноя 1 04:09 .
drwxr-xr-x. 1 root root 200 ноя 1 04:15 ..
drwxr-xr-x. 1 root abrt 1438 мар 8 18:00 abrt
drwx----- 1 abrt abrt 0 июл 19 2023 abrt-upload
drwx--x--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 1222 мар 8 17:40 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth
bahisadiali@bahisadiali:/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.

```
bahisadial1@bahisadial1: /var/spool$  
bahisadial1@bahisadial1: /var/spool$ cd  
bahisadial1@bahisadial1: $ ls  
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны  
bahisadial1@bahisadial1: $ ls -al  
итого 20  
drwx-----. 1 bahisadial1 bahisadial1 486 мар 8 17:54 .  
drwxr-xr-x. 1 root root 1216 мар 8 17:40 ..  
-rw-----. 1 bahisadial1 bahisadial1 10 мар 8 17:57 .bash_history  
-rw-r--r--. 1 bahisadial1 bahisadial1 18 июл 19 2023 .bash_logout  
-rw-r--r--. 1 bahisadial1 bahisadial1 144 июл 19 2023 .bash_profile  
-rw-r--r--. 1 bahisadial1 bahisadial1 681 мар 8 17:47 .bashrc  
drwx-----. 1 bahisadial1 bahisadial1 428 мар 8 18:00 .cache  
drwx-----. 1 bahisadial1 bahisadial1 376 мар 8 17:49 .config  
-rw-r--r--. 1 bahisadial1 bahisadial1 143 мар 8 17:44 .gitconfig  
drwxr-xr-x. 1 bahisadial1 bahisadial1 74 мар 8 17:52 git-extended  
drwx-----. 1 bahisadial1 bahisadial1 20 мар 8 17:42 .local  
drwxr-xr-x. 1 bahisadial1 bahisadial1 48 мар 8 17:42 .mozilla  
drwx-----. 1 bahisadial1 bahisadial1 132 мар 8 17:45 .ssh  
drwxr-xr-x. 1 bahisadial1 bahisadial1 10 мар 8 17:45 work  
drwxr-xr-x. 1 bahisadial1 bahisadial1 0 мар 8 17:42 Видео  
drwxr-xr-x. 1 bahisadial1 bahisadial1 0 мар 8 17:42 Документы  
drwxr-xr-x. 1 bahisadial1 bahisadial1 0 мар 8 17:42 Загрузки  
drwxr-xr-x. 1 bahisadial1 bahisadial1 0 мар 8 17:42 Изображения  
drwxr-xr-x. 1 bahisadial1 bahisadial1 0 мар 8 17:42 Музыка  
drwxr-xr-x. 1 bahisadial1 bahisadial1 0 мар 8 17:42 Общедоступные  
drwxr-xr-x. 1 bahisadial1 bahisadial1 0 мар 8 17:42 'Рабочий стол'  
drwxr-xr-x. 1 bahisadial1 bahisadial1 0 мар 8 17:42 Шаблоны  
bahisadial1@bahisadial1: $
```

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`.

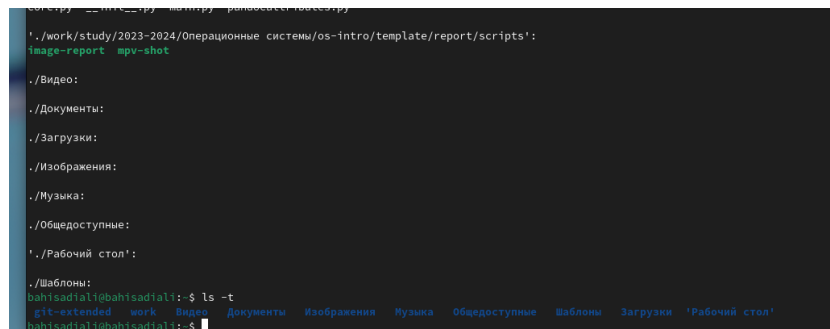
3.3. В домашнем каталоге создали три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`, и затем удалили эти каталоги одной командой по конструкции `rm -r [имена файлов]`.

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.

```
bahisadial1@bahisadial1: $  
bahisadial1@bahisadial1: $ mkdir newdir  
bahisadial1@bahisadial1: $ mkdir newdir/morefun  
bahisadial1@bahisadial1: $ mkdir letters memos misk  
bahisadial1@bahisadial1: $ ls  
git-extended memos newdir Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'  
letters misk work Документы Изображения Общедоступные Шаблоны  
bahisadial1@bahisadial1: $ rm letters/ memos/ misk/  
rm: невозможно удалить 'letters/': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'memos/': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'misk/': Это каталог  
bahisadial1@bahisadial1: $ rm -r letters/ memos/ misk/  
bahisadial1@bahisadial1: $ rm -r newdir/  
bahisadial1@bahisadial1: $ ls  
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны  
bahisadial1@bahisadial1: $
```

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

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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

```
bahisadiali@bahisadiali:~$ man cd
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 i, 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 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.

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.

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

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
bahisadiali@bahisadiali:~$ 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>.

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

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```

bahisadiali@bahisadiali:~ — 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
  Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)

```

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```

bahisadiali@bahisadiali:~ — 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.

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

```

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

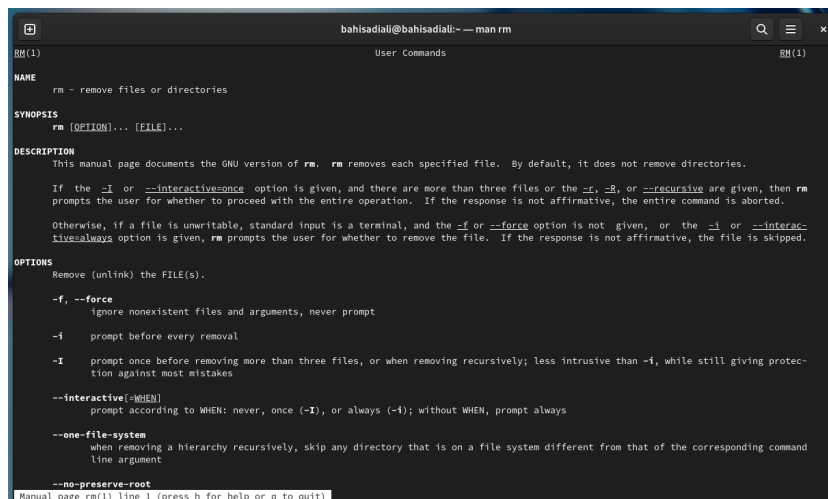


Рис. 3.14: Справка по команде rm

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

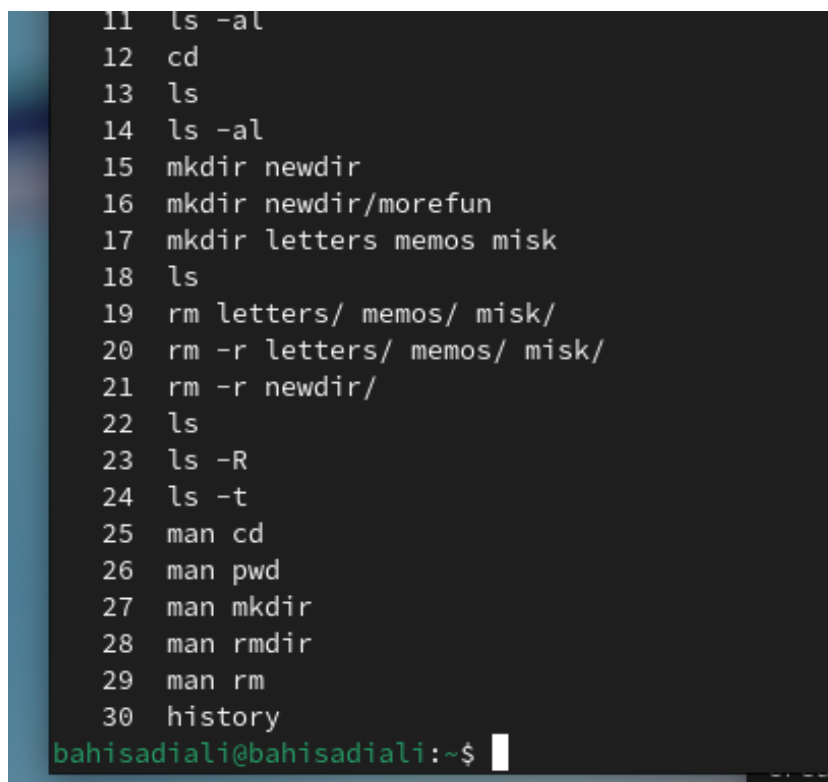


Рис. 3.15: Команда history

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.