

Отчёт по лабораторной работе №6

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

Арвин Мелкумян

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 построчного ввода команд. При этом обычно используются командные интерпретаторы языка shell: /bin/sh; /bin/csh; /bin/ksh.

Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие действие. Общий формат команд можно представить следующим образом:

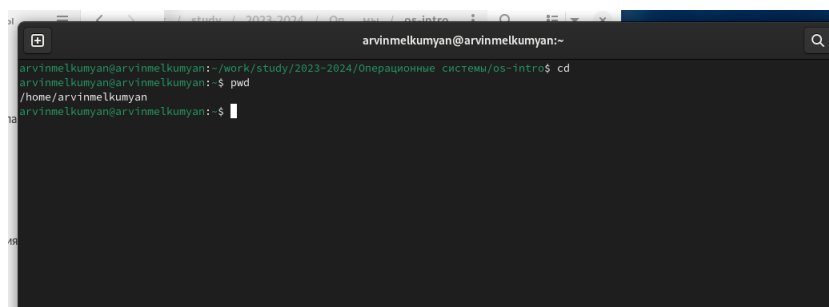
`<имя_команды><разделитель><аргументы>`

- Команда `man` используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства (`manual`) по основным командам операционной системы типа Linux.
- Команда `cd`. Команда `cd` используется для перемещения по файловой системе операционной системы типа Linux.
- Команда `pwd`. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd` (`print working directory`).
- Команда `ls`. Команда `ls` используется для просмотра содержимого каталога.
- Команда `mkdir`. Команда `mkdir` используется для создания каталогов.

- Команда `rm`. Команда `rm` используется для удаления файлов и/или каталогов.

3 Выполнение лабораторной работы

1. Определим полное имя нашего домашнего каталога. При помощи команды `cd` перейдем в домашний каталог и увидим что его название совпадает с именем пользователя. Путь к нашему домашнему каталогу покажет команда `pwd`.

A screenshot of a terminal window with a dark background. The window title is 'arvinmelkumyan@arvinmelkumyan:~'. The terminal shows the following sequence of commands and output:

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

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.

```

arvinmelkumyan@arvinmelkumyan:~$ cd /tmp
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: /tmp$ ls
dbus-EwnTBA6B
dbus-Qejtt6Sr
hsperfdata_arvinmelkumyan
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-chronyd.service-0g0PsL
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-colord.service-LyMtrL
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-dbus-broker.service-83700s
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-low-memory-monitor.service-xWkHuw
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-ModemManager.service-S5hBT8
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-polkit.service-mRP04r
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-power-profiles-daemon.service-9Uv35S
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-rtkit-daemon.service-if0dWI
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-switcheroo-control.service-ByiyrH
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-systemd-logind.service-QVF98o
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-systemd-oemd.service-DFQ0qd
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-systemd-resolved.service-qrByZN
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-upower.service-qisX5x
tex2pdf.-3c830f7bd4c03563
VMwareDnD
vmware-root_925-3988621690
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: /tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```

arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: /tmp$ ls -a
.
..
dbus-EwnTBA6B
dbus-Qejtt6Sr
.font-unix
hsperfdata_arvinmelkumyan
.ICE-unix
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-chronyd.service-0g0PsL
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-colord.service-LyMtrL
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-dbus-broker.service-83700s
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-low-memory-monitor.service-xWkHuw
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-ModemManager.service-S5hBT8
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-polkit.service-mRP04r
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-power-profiles-daemon.service-9Uv35S
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-rtkit-daemon.service-if0dWI
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-switcheroo-control.service-ByiyrH
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-systemd-logind.service-QVF98o
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-systemd-oemd.service-DFQ0qd
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-systemd-resolved.service-qrByZN
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-upower.service-qisX5x
tex2pdf.-3c830f7bd4c03563
VMwareDnD
vmware-root_925-3988621690
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: /tmp$

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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


```

arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: /tmp$ ls -l
итого 0
srwxrwxr-x. 1 root root 0 cew 1 10:49 dbus-EwnT8a68
srwxrwxr-x. 1 root root 0 cew 1 10:49 dbus-Qejtt6Sr
drwxr-xr-x. 2 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 40 cew 1 11:12 hspdfdata_arvinmelkumyan
drwx----- 3 root root 60 cew 1 10:49 systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-chronyd.service-QgDPaL
drwx----- 3 root root 60 cew 1 10:49 systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-cold.service-LyMTrL
drwx----- 3 root root 60 cew 1 10:49 systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-dbus-broker.service-B3700s
drwx----- 3 root root 60 cew 1 10:49 systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-low-memory-monitor.service-xwKhuw
drwx----- 3 root root 60 cew 1 10:49 systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-ModemManager.service-5ShBT8
drwx----- 3 root root 60 cew 1 10:49 systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-polkit.service-mP04r
drwx----- 3 root root 60 cew 1 10:49 systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-power-profiles-daemon.service-9Uv35S
drwx----- 3 root root 60 cew 1 10:49 systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-rkbit-daemon.service-1f0dWl
drwx----- 3 root root 60 cew 1 10:49 systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-switcheroo-control.service-ByIyrH
drwx----- 3 root root 60 cew 1 10:49 systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-systemd-logind.service-QVf98o
drwx----- 3 root root 60 cew 1 10:49 systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-systemd-oomd.service-QF0qDg
drwx----- 3 root root 60 cew 1 10:49 systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-systemd-resolved.service-qRBy2N
drwx----- 3 root root 60 cew 1 10:49 systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-upower.service-q1sX5x
drwxrwxrwt. 2 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 100 cew 1 11:21 tex2pdf-3c830f7bd4c83563
drwx----- 2 root root 40 cew 1 11:48 vmware-root_925-3988621690
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: /tmp$

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: /tmp$ ls -f
..
.X11-unix
.XICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-systemd-oomd.service-QF0qDg
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-systemd-resolved.service-qRBy2N
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-dbus-broker.service-B3700s
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-chronyd.service-QgDPaL
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-low-memory-monitor.service-xwKhuw
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-polkit.service-mP04r
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-power-profiles-daemon.service-9Uv35S
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-rkbit-daemon.service-1f0dWl
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-switcheroo-control.service-ByIyrH
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-systemd-logind.service-QVf98o
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-upower.service-q1sX5x
vmware-root_925-3988621690
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-ModemManager.service-5ShBT8
dbus-EwnT8a68
dbus-Qejtt6Sr
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-a423cbdee14d4e3692b3771b76e43aac-cold.service-LyMTrL
.X0-lock
hspdfdata_arvinmelkumyan
vmware-root_
tex2pdf-3c830f7bd4c83563
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: /tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: /tmp$
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: /tmp$ cd /var/spool/
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: /var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1580 авг 28 18:09 abrt
drwx----- 1 abrt abrt 0 июл 19 2023 abrt-upload
drwx--x---. 1 root lp 6 фев 16 2024 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 652 сен 1 10:49 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: /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.

```

arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: /var/spool$ cd
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: $ ls
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: $ ls -al
итого 24
drwx-----. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 534 сен 1 11:36 .
drwxr-xr-x. 1 root root 646 сен 1 10:49 ..
-rw-----. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 2647 сен 1 11:52 .bash_history
-rw-r--r--. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 18 янв 22 2024 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 144 янв 22 2024 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 684 сен 1 11:34 .bashrc
drwx-----. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 452 сен 1 11:38 .cache
drwx-----. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 398 сен 1 11:38 .config
-rw-r--r--. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 334 мар 25 03:00 .emacs
-rw-r--r--. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 237 сен 1 11:06 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 74 сен 1 11:43 git-extended
drwx-----. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 136 сен 1 11:03 .gnupg
drwx-----. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 20 сен 1 10:50 .local
drwxr-xr-x. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 48 сен 1 10:54 .mozilla
drwx-----. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 132 сен 1 11:08 .ssh
drwxr-xr-x. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 18 сен 1 11:11 .texlive2023
drwxr-xr-x. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 10 сен 1 11:07 work
drwxr-xr-x. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 0 сен 1 10:50 Видео
drwxr-xr-x. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 0 сен 1 10:50 Документы
drwxr-xr-x. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 0 сен 1 10:50 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 0 сен 1 10:50 Изображения
drwxr-xr-x. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 0 сен 1 10:50 Музыка
drwxr-xr-x. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 0 сен 1 10:50 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 0 сен 1 10:50 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 arvinmelkumyan arvinmelkumyan 0 сен 1 10:50 Шаблоны
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: $

```

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.

```

arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: $
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: $ mkdir newdir
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: $ mkdir newdir/morefun
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: $ mkdir letters memos misk
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: $ ls
git-extended letters memos misk newdir work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: $ rm letters memos misk/
rm: невозможно удалить 'letters': 3го катанор
rm: невозможно удалить 'memos': 3го катанор
rm: невозможно удалить 'misk/': 3го катанор
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: $ rm -r letters memos/ misk/
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: $ rm -r newdir/
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: $ ls
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan: $

```

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

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`.



11

```

arvinmelkumyan@arvinmelkumyan:~$ help cd
cd: cd [-L|[-P [-e]] [-@]] [karanor]
Change the shell working directory.

Change the current directory to DIR. The default DIR is the value of the
HOME shell variable. If DIR is "-", it is converted to $OLDPWD.

The variable CDPATH defines the search path for the directory containing
DIR. Alternative directory names in CDPATH are separated by a colon (:).
A null directory name is the same as the current directory. If DIR begins
with a slash (/), then CDPATH is not used.

If the directory is not found, and the shell option 'cdable_vars' is set,
the word is assumed to be a variable name. If that variable has a value,
its value is used for DIR.

Options:
-L      force symbolic links to be followed: resolve symbolic
links in DIR after processing instances of '..'
-P      use the physical directory structure without following
symbolic links: resolve symbolic links in DIR before
processing instances of '..'
-e      if the -P option is supplied, and the current working
directory cannot be determined successfully, exit with
a non-zero status
-@      on systems that support it, present a file with extended
attributes as a directory containing the file attributes

The default is to follow symbolic links, as if '-L' were specified.
'..' is processed by removing the immediately previous pathname component
back to a slash or the beginning of DIR.

Exit Status:
Returns 0 if the directory is changed, and if $PWD is set successfully when
-P is used; non-zero otherwise.
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan:~$

```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```

arvinmelkumyan@arvinmelkumyan:~$ man pwd
NAME
    pwd - print name of current/working directory

SYNOPSIS
    pwd [OPTION]...

DESCRIPTION
    Print the full filename of the current working directory.

    -L, --logical
        use PWD from environment, even if it contains symlinks

    -P, --physical
        avoid all symlinks

    --help
        display this help and exit

    --version
        output version information and exit

    If no option is specified, -P is assumed.

    NOTE: your shell may have its own version of pwd, which usually supersedes the version described here. Please refer to your shell's documentation for details about the options it supports.

AUTHOR
    Written by Jim Meyering.

REPORTING BUGS
    GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
    Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

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

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

```
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan:~ -- man mkdir
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

```
arvinmelkumyan@arvinmelkumyan:~ -- man rmdir
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

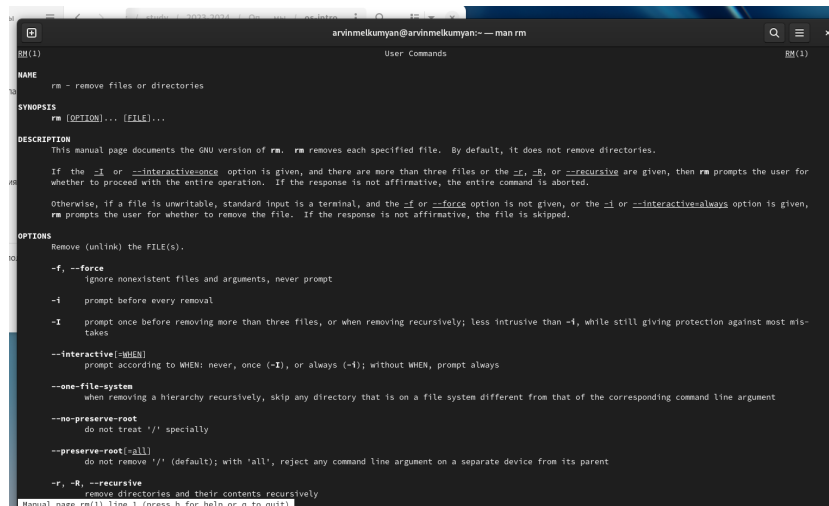


Рис. 3.14: Справка по команде rm

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

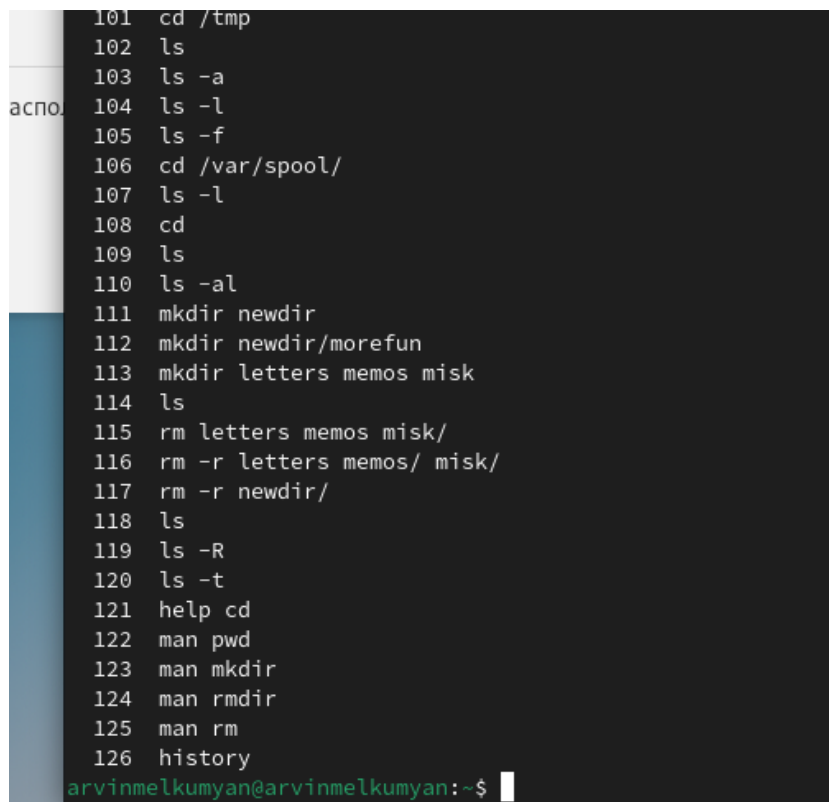


Рис. 3.15: Команда history

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 относительной 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.