

Отчёт по лабораторной работе 6

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

Когенгар Ришард

Содержание

1	Цель работы	5
2	Теоретические сведения	6
3	Выполнение лабораторной работы	8
4	Вывод	16
5	Контрольные вопросы	17

Список иллюстраций

3.1	Путь к домашнему каталогу	8
3.2	Команда ls	8
3.3	Команда ls -a	9
3.4	Команда ls -l	9
3.5	Команда ls -f	10
3.6	Каталог /var/spool	10
3.7	Файлы в домашнем каталоге	11
3.8	Действия с каталогами	12
3.9	Команда ls -R и ls -t	12
3.10	Справка по команде cd	13
3.11	Справка по команде pwd	13
3.12	Справка по команде mkdir	14
3.13	Справка по команде rmdir	14
3.14	Справка по команде rm	15
3.15	Команда history	15

Список таблиц

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`.

```
rishard@rishardkogengar:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ cd
rishard@rishardkogengar:~$ cd
rishard@rishardkogengar:~$ pwd
/home/rishard
rishard@rishardkogengar:~$
```

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.

```
rishard@rishardkogengar:~$ cd /tmp
rishard@rishardkogengar:/tmp$ ls
snap-private-tmp
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-abrt.service-TbwYVz
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-chronyd.service-0qoxAo
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-colord.service-KIPeWu
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-dbus-broker.service-j80VEx
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-fwupd.service-QC32tE
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-low-memory-monitor.service-hRMB5a
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-ModemManager.service-fZCDcz
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-passim.service-TbqiQ6
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-polkit.service-QWzjY0
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-rtkit-daemon.service-SNgvNg
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-switcheroo-control.service-4ljTVA
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-systemd-logind.service-upaEVB
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-systemd-oomd.service-ACv8ws
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-systemd-resolved.service-sGwE8M
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-upower.service-TWwXzc
VMwareDnD
vmware-root
vmware-root_1010-2957124853
rishard@rishardkogengar:/tmp$
```

Рис. 3.2: Команда `ls`

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

```
rishard@rishardkogengar:/tmp$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
snap-private-tmp
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-abrt.service-TbwYVz
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-chronyd.service-0qoxAo
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-colord.service-KIPeWu
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-dbus-broker.service-j80VEx
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-fwupd.service-QCJ2tE
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-low-memory-monitor.service-hRMB5a
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-ModemManager.service-fZCDcz
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-passim.service-TbqiQ6
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-polkit.service-QWzjY0
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-rtkit-daemon.service-SNgvNg
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-switcheroo-control.service-4ljTVA
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-systemd-logind.service-upaEVB
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-systemd-oemd.service-ACv8ws
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-systemd-resolved.service-sGwE8M
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-upower.service-TWwXzc
VMwareDnD
vmware-root
vmware-root_1010-2957124853
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
rishard@rishardkogengar:/tmp$
```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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

```
rishard@rishardkogengar:/tmp$ ls -l
total 0
drwx-----, 3 root root 60 map 7 12:33 snap-private-tmp
drwx-----, 3 root root 60 map 7 12:21 systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-abrt.service-TbwYVz
drwx-----, 3 root root 60 map 7 12:21 systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-chronyd.service-0qoxAo
drwx-----, 3 root root 60 map 7 12:21 systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-colord.service-KIPeWu
drwx-----, 3 root root 60 map 7 12:21 systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-dbus-broker.service-j80VEx
drwx-----, 3 root root 60 map 7 12:22 systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-fwupd.service-QCJ2tE
drwx-----, 3 root root 60 map 7 12:21 systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-low-memory-monitor.service-hR
MB5a
drwx-----, 3 root root 60 map 7 12:21 systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-ModemManager.service-fZCDcz
drwx-----, 3 root root 60 map 7 12:22 systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-passim.service-TbqiQ6
drwx-----, 3 root root 60 map 7 12:21 systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-polkit.service-QWzjY0
drwx-----, 3 root root 60 map 7 12:21 systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-rtkit-daemon.service-SNgvNg
drwx-----, 3 root root 60 map 7 12:21 systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-switcheroo-control.service-4l
jTVA
drwx-----, 3 root root 60 map 7 12:21 systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-systemd-logind.service-upaEVB
drwx-----, 3 root root 60 map 7 12:21 systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-systemd-oemd.service-ACv8ws
drwx-----, 3 root root 60 map 7 12:21 systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-systemd-resolved.service-sGwE
8M
drwx-----, 3 root root 60 map 7 12:21 systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-upower.service-TWwXzc
drwxrwxrwt, 2 rishard rishard 120 map 7 12:34 VMwareDnD
drwx-----, 2 root root 120 map 7 12:21 vmware-root
drwx-----, 2 root root 40 map 7 12:21 vmware-root_1010-2957124853
rishard@rishardkogengar:/tmp$
```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

rishard@rishardkogengar:/tmp$ ls -f
.
..
VMwareDnD
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-passim.service-TbqiQ6
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-fwupd.service-QCJ2tE
.X1-lock
.X0-lock
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-colord.service-KIPeWu
.X1025-lock
.X1024-lock
vmware-root
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-ModemManager.service-fZCDcz
vmware-root_1010-2957124853
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-upower.service-TWwXzc
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-systemd-logind.service-upaEVB
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-switcheroo-control.service-4ljTVA
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-rtkit-daemon.service-SNgvNg
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-polkit.service-QWzjY0
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-low-memory-monitor.service-hRMB5a
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-chrond.service-OqoxAo
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-abrt.service-TbwYVz
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-dbus-broker.service-j80VEx
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-systemd-resolved.service-sGwE8M
systemd-private-03fb40a6062045b099bfe944e3f72179-systemd-oomd.service-ACv8ws
.font-unix
.XIM-unix
.ICE-unix
.X11-unix
snap-private-tmp
rishard@rishardkogengar:/tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

rishard@rishardkogengar:/tmp$
rishard@rishardkogengar:/tmp$ cd /var/spool/
rishard@rishardkogengar:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 70 мар 6 11:28 abrt
drwx----- 1 abrt abrt 0 ноя 20 03:00 abrt-upload
drwx--x--- 1 root lp 6 янв 7 03:00 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 17 2024 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 1296 мар 5 17:16 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 сен 21 03:00 plymouth
rishard@rishardkogengar:/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.

```
rishard@rishardkogengar:~$ ls
git-extended  snap  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
site          work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
rishard@rishardkogengar:~$ ls -al
итого 20
drwx-----. 1 rishard rishard  538 фев 17 15:21 .
drwxr-xr-x.  1 root    root    1290 мар  5 17:16 ..
-rw-----.  1 rishard rishard 3069 мар  7 12:36 .bash_history
-rw-r--r--.  1 rishard rishard   18 авг 12 2024 .bash_logout
-rw-r--r--.  1 rishard rishard  144 авг 12 2024 .bash_profile
-rw-r--r--.  1 rishard rishard  677 фев 17 14:54 .bashrc
drwx-----.  1 rishard rishard  512 фев 17 15:07 .cache
drwx-----.  1 rishard rishard  354 фев 17 15:07 .config
-rw-r--r--.  1 rishard rishard  247 фев 17 15:21 .gitconfig
drwxr-xr-x.  1 rishard rishard   74 фев 17 14:59 git-extended
drwx-----.  1 rishard rishard  136 фев 17 14:55 .gnupg
drwx-----.  1 rishard rishard   20 фев 17 14:37 .local
drwxr-xr-x.  1 rishard rishard   48 фев 17 14:40 .mozilla
drwxr-xr-x.  1 rishard rishard   58 фев 17 15:06 site
drwx-----.  1 rishard rishard    8 фев 17 15:07 snap
drwx-----.  1 rishard rishard  132 фев 17 14:48 .ssh
drwxr-xr-x.  1 rishard rishard   18 фев 17 14:49 .texlive2023
drwxr-xr-x.  1 rishard rishard   10 фев 17 14:47 work
drwxr-xr-x.  1 rishard rishard    0 фев 17 14:37 Видео
drwxr-xr-x.  1 rishard rishard    0 фев 17 14:37 Документы
drwxr-xr-x.  1 rishard rishard    0 фев 17 14:37 Загрузки
drwxr-xr-x.  1 rishard rishard    0 фев 17 14:37 Изображения
drwxr-xr-x.  1 rishard rishard    0 фев 17 14:37 Музыка
drwxr-xr-x.  1 rishard rishard    0 фев 17 14:37 Общедоступные
drwxr-xr-x.  1 rishard rishard    0 фев 17 14:37 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x.  1 rishard rishard    0 фев 17 14:37 Шаблоны
rishard@rishardkogengar:~$
```

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.

```

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

```

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`.

```

'./work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':
image-report mpv-shot

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:

./Изображения:

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':

./Шаблоны:
rishard@rishardkogengar:~$ ls -t
snap  git-extended  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
site  work          Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
rishard@rishardkogengar:~$

```

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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

```

rishard@rishardkogengar:~$ help cd
cd: cd [-L|[-P [-e]] [-@]] [каталог]
    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.

```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```

PwD(1)                                     Команды пользователя                                     PwD(1)

ИМЯ
    pwd - вывести имя текущего/рабочего каталога

СИНТАКСИС
    pwd [ПАРАМЕТР]...

ОПИСАНИЕ
    Вывести полное имя текущего рабочего каталога.

    -L, --logical
        использовать PwD из среды окружения, даже если она содержит символные ссылки

    -P, --physical
        избегать всех символьных ссылок

    --help
        отобразить эту справочную информацию и завершить работу

    --version
        вывести информацию о версии и завершить работу

    Если ни один из параметров не указан, подразумевается -P.

    Используемая вами оболочка может иметь собственную версию pwd, которая обычно заменяет версию, описанную здесь. Чтобы
    получить подробную информацию о поддерживаемых ею параметрах, обратитесь к документации на вашу оболочку.

АВТОРЫ
    Программа написана Джимом Мейерингом (Jim Meyering).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОШИБКАХ
    Manual page pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)

```

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
MKDIR(1) Команды пользователя MKDIR(1)

ИМЯ
  mkdir – создать каталоги

СИНТАКСИС
  mkdir [ПАРАМЕТР]... КАТАЛОГ...

ОПИСАНИЕ
  Создать КАТАЛОГ(и), если они ещё не существуют.

  Аргументы, обязательные для длинных параметров, обязательны и для коротких.

  -m, --mode=РЕЖИМ
      задать указанный режим доступа (по аналогии с chmod) вместо a=rwx - umask

  -p, --parents
      не завершаться с ошибкой, если каталоги уже существуют; создавать родительские каталоги по мере необходимости,
      не учитывая значения параметров -m при задании их режимов доступа

  -v, --verbose
      выводить сообщение для каждого созданного каталога

  -Z
      привести контекст безопасности SELinux каждого созданного каталога к типу по умолчанию

  --context[=КОНТЕКСТ]
      если указан КОНТЕКСТ, задать его в качестве контекста безопасности SELinux или SMACK, в противном случае то
      же, что и -Z

  --help
      отобразить эту справочную информацию и завершить работу

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
RMDIR(1) Команды пользователя RMDIR(1)

ИМЯ
  rmdir – удалить пустые каталоги

СИНТАКСИС
  rmdir [ПАРАМЕТР]... КАТАЛОГ...

ОПИСАНИЕ
  Удалить КАТАЛОГ(и), если они пусты.

  --ignore-fail-on-non-empty
      игнорировать все ошибки удаления непустых каталогов

  -p, --parents
      удалить КАТАЛОГ и его родительские каталоги; например, «rmdir -p a/b» равнозначно «rmdir a/b a»

  -v, --verbose
      выводить диагностическую информацию для каждого обработанного каталога

  --help
      отобразить эту справочную информацию и завершить работу

  --version
      вывести информацию о версии и завершить работу

АВТОРЫ
  Программа написана Дэвидом Маккензи (David MacKenzie).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОШИБКАХ
  Онлайн-справка GNU coreutils: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Сообщайте обо всех ошибках перевода по адресу <https://translationproject.org/team/ru.html>

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

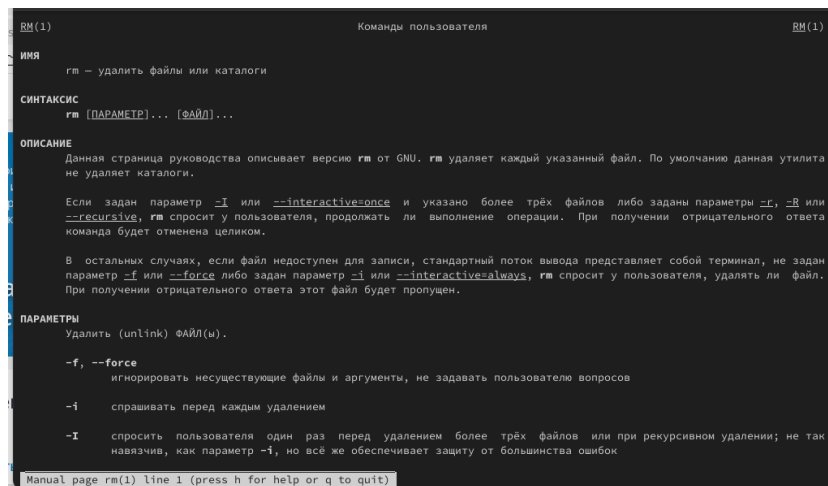


Рис. 3.14: Справка по команде `rm`

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

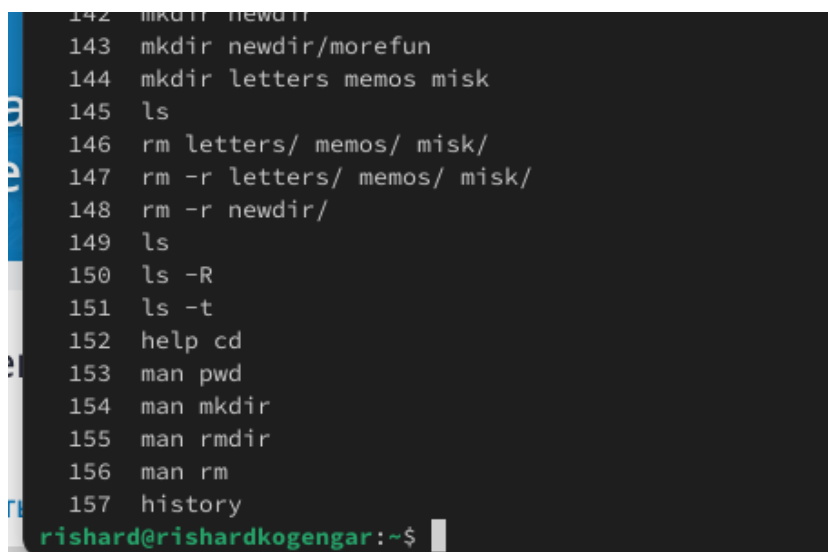


Рис. 3.15: Команда `history`

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.