

Лабораторная работа №4. Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки

Подготовил:

Королев Адам Маратович

Группа: НПИбд-02-21

Студенческий билет: № 1032217060

- Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Задание:

1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться последующие упражнения.
2. Выполните следующие действия:
 - Перейдите в каталог `/tmp`
 - Выведите на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого используйте команду `ls` с различными опциями.
 - Определите, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`.
 - Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов.
3. Выполните следующие действия:
 - В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем `newdir`.
 - В каталоге `~/newdir` создайте новый каталог с именем `morefun`.

Задание:

- В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `disk`. Затем удалите эти каталоги одной командой.
 - Попробуйте удалить ранее созданный каталог `~/newdir` командой `rm`. Проверьте, был ли каталог удален.
 - Удалите каталог `~/newdir/morefun` из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удален.
4. С помощью команды `man` определите, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.
5. С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развернутым описанием файлов.

6. Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Поясните основные опции этих команд
7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

UNIX – семейство переносимых, многозадачных и многопользовательских операционных систем.

Интерфейс пользователя – интерфейс, обеспечивающий передачу информации между пользователем-человеком и программно-аппаратными компонентами компьютерной системы.

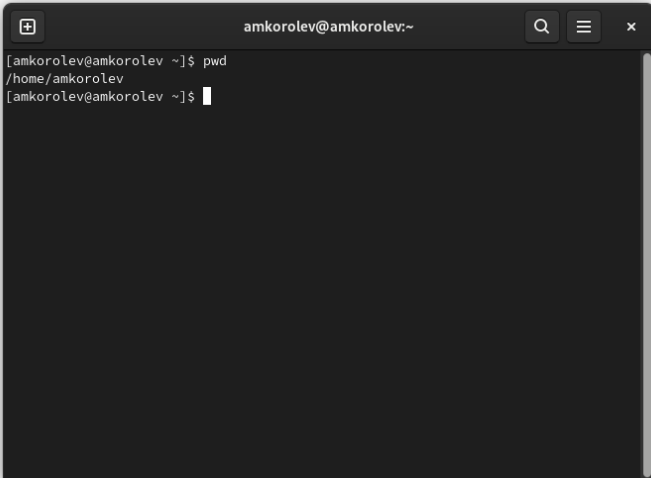
Привелигированный пользователь – обладает большими возможностями, чем обычные пользователи. Такой пользователь называется суперпользователем (superuser) или root. Он имеет неограниченные права на доступ к любому файлу и на выполнение любой программы. Кроме того, такой пользователь имеет возможность полного контроля над системой.

Интерфейс командной строки – разновидность текстового интерфейса между человеком и компьютером, в котором инструкции компьютеру даются в основном путем ввода с клавиатуры текстовых строк.

В UNIX-системах возможно применение мыши. Также известен под названиями “консоль” и “терминал”.

Выполнение лабораторной работы:

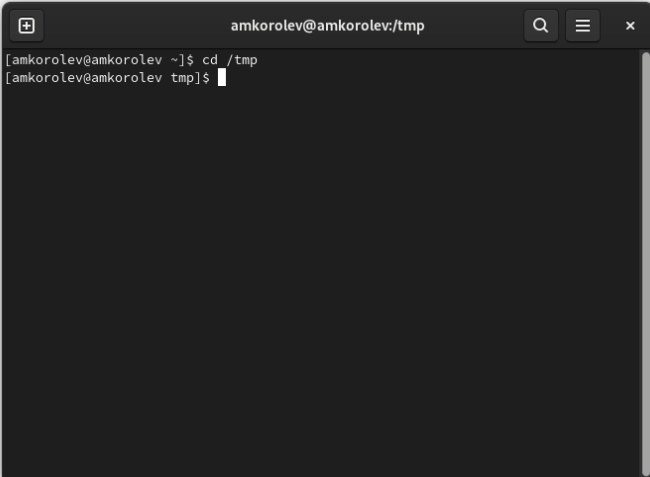
Определите полное имя вашего домашнего каталога.

A terminal window with a dark background. The title bar at the top shows a plus icon on the left, the text 'amkorolev@amkorolev:~' in the center, and search, menu, and close icons on the right. The terminal content shows the prompt '[amkorolev@amkorolev ~]\$' followed by the command 'pwd'. The next line shows the output '/home/amkorolev'. The prompt '[amkorolev@amkorolev ~]\$' is followed by a white cursor block.

```
[amkorolev@amkorolev ~]$ pwd
/home/amkorolev
[amkorolev@amkorolev ~]$
```

Figure 1: Используем команду pwd

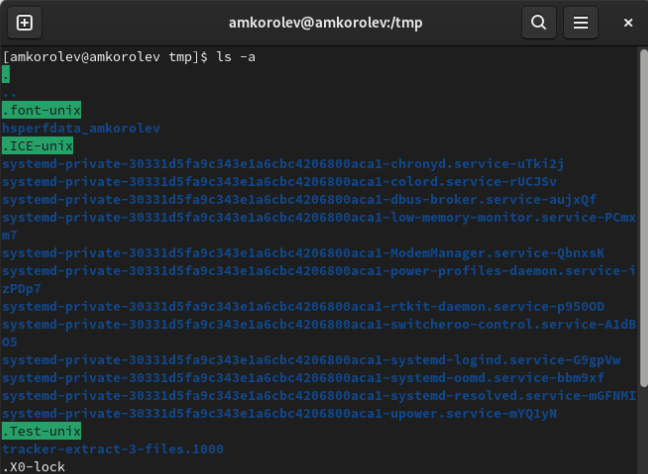
Перейдем в каталог /tmp

A terminal window with a dark background. The title bar at the top reads "amkorolev@amkorolev:/tmp". On the left of the title bar is a square icon with a plus sign. On the right are three icons: a magnifying glass, a hamburger menu, and a close button (an 'x'). The terminal content shows two lines of text: the first line is "[amkorolev@amkorolev ~]\$ cd /tmp" and the second line is "[amkorolev@amkorolev tmp]\$ " with a white cursor at the end. A vertical scrollbar is visible on the right side of the terminal window.

```
amkorolev@amkorolev:/tmp
[amkorolev@amkorolev ~]$ cd /tmp
[amkorolev@amkorolev tmp]$
```

Figure 2: Используем команду `cd /tmp`

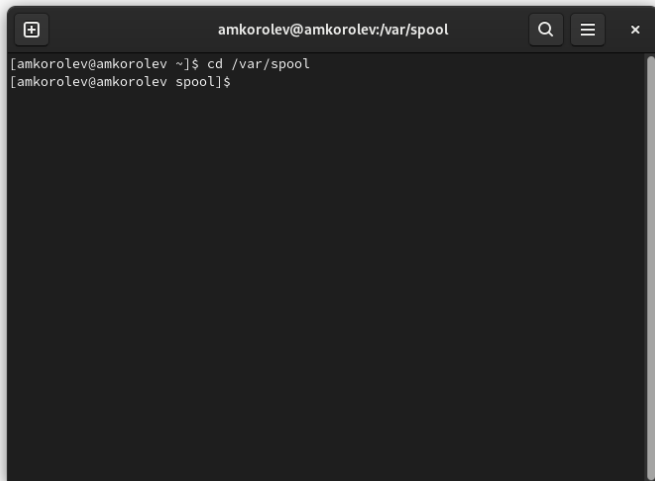
Выведите на экран содержимое каталога /tmp. Для этого используйте команду ls с различными опциями.



```
amkorolev@amkorolev:/tmp$ ls -a
.
..
.font-unix
hsperfdata_amkorolev
.ICE-unix
systemd-private-30331d5fa9c343e1a6cbc4206800acal-chrond.service-uTki2j
systemd-private-30331d5fa9c343e1a6cbc4206800acal-colord.service-rUCJSv
systemd-private-30331d5fa9c343e1a6cbc4206800acal-dbus-broker.service-aujxQf
systemd-private-30331d5fa9c343e1a6cbc4206800acal-low-memory-monitor.service-PCmx
m7
systemd-private-30331d5fa9c343e1a6cbc4206800acal-ModemManager.service-QbnxsK
systemd-private-30331d5fa9c343e1a6cbc4206800acal-power-profiles-daemon.service-i
zPDp7
systemd-private-30331d5fa9c343e1a6cbc4206800acal-rtkit-daemon.service-p9500D
systemd-private-30331d5fa9c343e1a6cbc4206800acal-switcheroo-control.service-A1dB
05
systemd-private-30331d5fa9c343e1a6cbc4206800acal-systemd-logind.service-G9gpVw
systemd-private-30331d5fa9c343e1a6cbc4206800acal-systemd-oomd.service-bbm9xf
systemd-private-30331d5fa9c343e1a6cbc4206800acal-systemd-resolved.service-mGFNMI
systemd-private-30331d5fa9c343e1a6cbc4206800acal-upower.service-mYQlyN
.Test-unix
tracker-extract-3-files.1000
.XO-lock
```

Figure 3: Используем команду ls -a

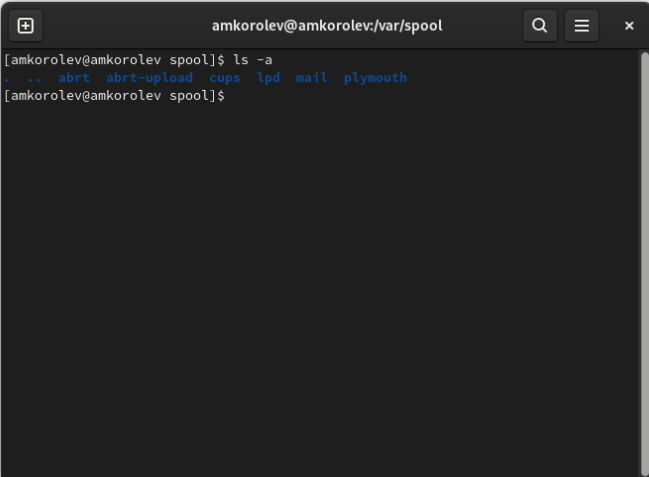
Определите, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`.

A terminal window with a dark background. The title bar at the top shows 'amkorolev@amkorolev:/var/spool' and standard window controls (search, menu, close). The terminal text shows the user navigating from their home directory to /var/spool.

```
amkorolev@amkorolev ~]$ cd /var/spool  
amkorolev@amkorolev spool]$
```

Figure 4: Переходим в каталог `/var/spool`

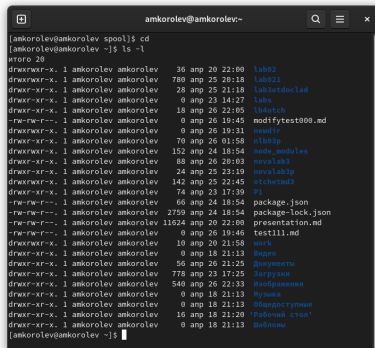
Используем команду `cd /var/spool`

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'amkorolev@amkorolev:/var/spool'. The terminal content shows the command '[amkorolev@amkorolev spool]\$ ls -a' and its output: '. .. abrt abrt-upload cups lpd mail plymouth'. The prompt '[amkorolev@amkorolev spool]\$' is visible on the next line.

```
amkorolev@amkorolev:/var/spool
[amkorolev@amkorolev spool]$ ls -a
. .. abrt abrt-upload cups lpd mail plymouth
[amkorolev@amkorolev spool]$
```

Figure 5: Используем команду `ls -a`. Подкаталога с именем `cron` - нет

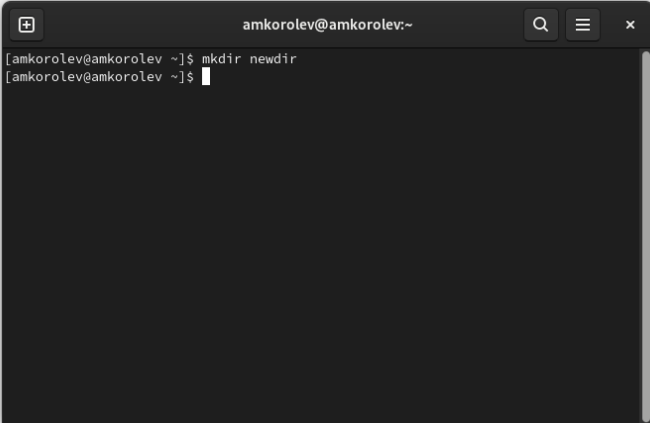
Перейдем в домашний каталог и выведем на экран его содержимое. Определим, кто является владельцем файлов и подкаталогов.



```
amkorolev@amkorolev:~  
[amkorolev@amkorolev spool]$ cd  
[amkorolev@amkorolev ~]$ ls -l  
итого 28  
drwxrwxr-x. 1 amkorolev amkorolev 36 апр 20 22:00 lab01  
drwxrwxr-x. 1 amkorolev amkorolev 780 апр 25 20:18 lab021  
drwxr-xr-x. 1 amkorolev amkorolev 28 апр 25 21:18 lab1stdeclad  
drwxr-xr-x. 1 amkorolev amkorolev 0 апр 23 14:27 lab1  
drwxr-xr-x. 1 amkorolev amkorolev 18 апр 26 22:05 labatch  
-rw-rw-r--. 1 amkorolev amkorolev 0 апр 26 19:45 modifytest000.md  
drwxrwxr-x. 1 amkorolev amkorolev 0 апр 26 19:31 newdir  
drwxr-xr-x. 1 amkorolev amkorolev 70 апр 26 01:58 nlbbip  
drwxrwxr-x. 1 amkorolev amkorolev 152 апр 24 18:54 node_modules  
drwxr-xr-x. 1 amkorolev amkorolev 88 апр 26 20:03 novalab1  
drwxr-xr-x. 1 amkorolev amkorolev 24 апр 25 23:19 novalabip  
drwxrwxr-x. 1 amkorolev amkorolev 142 апр 25 22:45 otchetad1  
drwxr-xr-x. 1 amkorolev amkorolev 74 апр 23 17:39 P1  
-rw-rw-r--. 1 amkorolev amkorolev 66 апр 24 18:54 package.json  
-rw-rw-r--. 1 amkorolev amkorolev 2759 апр 24 18:54 package-lock.json  
-rw-rw-r--. 1 amkorolev amkorolev 11624 апр 20 22:00 presentation.md  
-rw-rw-r--. 1 amkorolev amkorolev 0 апр 26 19:46 testl111.md  
drwxrwxr-x. 1 amkorolev amkorolev 10 апр 20 21:58 work  
drwxr-xr-x. 1 amkorolev amkorolev 0 апр 18 21:13 Видео  
drwxr-xr-x. 1 amkorolev amkorolev 56 апр 26 21:25 Документы  
drwxr-xr-x. 1 amkorolev amkorolev 778 апр 23 17:25 Загрузки  
drwxr-xr-x. 1 amkorolev amkorolev 540 апр 26 22:33 Изображения  
drwxr-xr-x. 1 amkorolev amkorolev 0 апр 18 21:13 Музыка  
drwxr-xr-x. 1 amkorolev amkorolev 0 апр 18 21:13 Общедоступные  
drwxr-xr-x. 1 amkorolev amkorolev 16 апр 18 21:20 'Рабочий стол'  
drwxr-xr-x. 1 amkorolev amkorolev 0 апр 18 21:13 Шаблоны  
[amkorolev@amkorolev ~]$
```

Figure 6: Вводим команду cd и ls -l

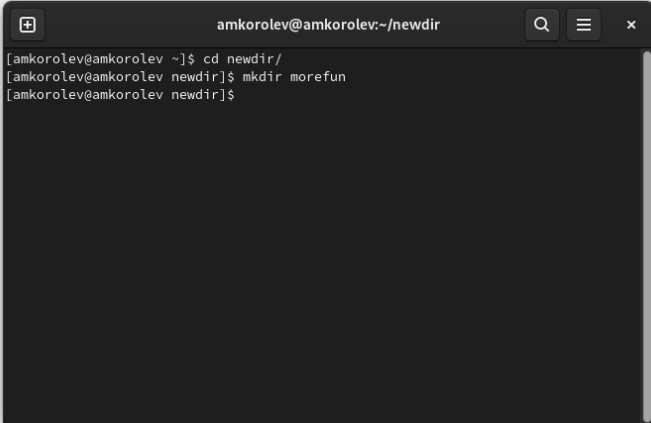
В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем newdir.

A terminal window with a dark background. The title bar at the top shows 'amkorolev@amkorolev:~' and standard window controls (minimize, maximize, close). The terminal content shows two lines: the first line is '[amkorolev@amkorolev ~]\$ mkdir newdir' and the second line is '[amkorolev@amkorolev ~]\$' followed by a white cursor. A vertical scrollbar is visible on the right side of the terminal window.

```
amkorolev@amkorolev:~  
[amkorolev@amkorolev ~]$ mkdir newdir  
[amkorolev@amkorolev ~]$
```

Figure 7: Вводим mkdir newdir

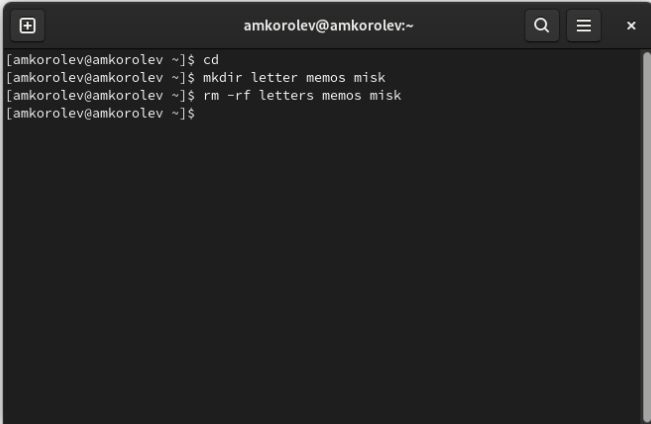
В каталоге ~/newdir создаем новый каталог с именем morefun.

A terminal window with a dark background. The title bar shows the user 'amkorolev' at host 'amkorolev' in the directory '~/newdir'. The terminal contains three lines of text: a prompt followed by 'cd newdir/', a prompt followed by 'mkdir morefun', and a final prompt. The window has standard macOS-style window controls (red, yellow, green buttons) and a search icon, a menu icon, and a close button in the top right.

```
amkorolev@amkorolev:~/newdir
[amkorolev@amkorolev ~]$ cd newdir/
[amkorolev@amkorolev newdir]$ mkdir morefun
[amkorolev@amkorolev newdir]$
```

Figure 8: Вводим cd newdir, после mkdir morefun

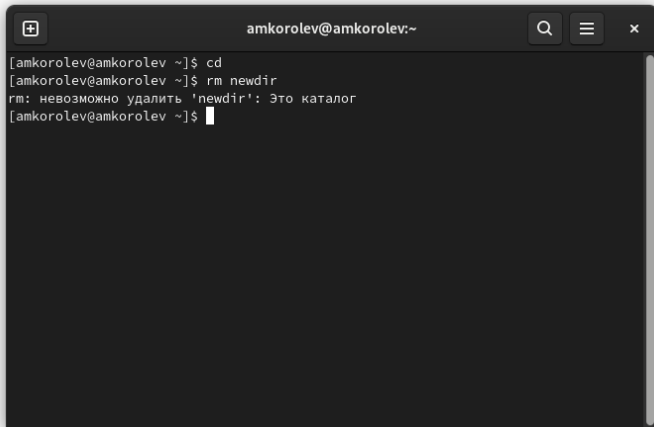
В домашнем каталоге создаем одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалим эти каталоги одной командой.

A terminal window with a dark background and light text. The title bar at the top shows the user 'amkorolev' at host 'amkorolev' in the directory '~'. There are icons for a new window, search, and window management on the right. The terminal content shows a sequence of four commands and their prompts: 'cd', 'mkdir letter memos misk', 'rm -rf letters memos misk', and a final prompt. The output is not visible for the first three commands.

```
[amkorolev@amkorolev ~]$ cd
[amkorolev@amkorolev ~]$ mkdir letter memos misk
[amkorolev@amkorolev ~]$ rm -rf letters memos misk
[amkorolev@amkorolev ~]$
```

Figure 9: Вводим cd, после mkdir letters memos misk. Удаляем каталоги командой rm -rf letters memos misk

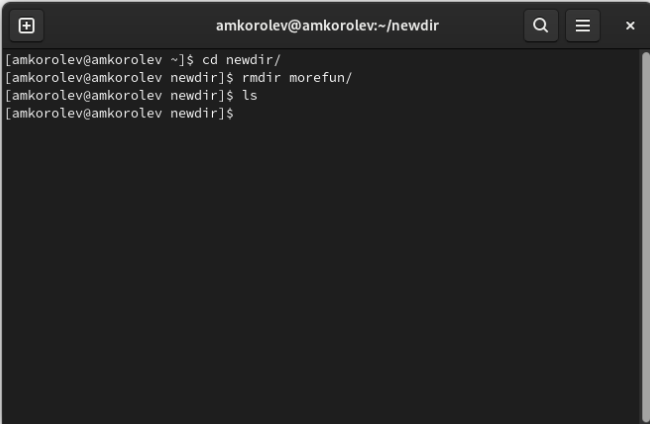
Попробуем удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверим, был ли каталог удален.



```
amkorolev@amkorolev:~  
[amkorolev@amkorolev ~]$ cd  
[amkorolev@amkorolev ~]$ rm newdir  
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог  
[amkorolev@amkorolev ~]$
```

Figure 10: Вводим cd. После rm newdir. Каталог не удаляется

Удалите каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удален.

A terminal window with a dark background and light text. The title bar at the top reads 'amkorolev@amkorolev:~/newdir'. The terminal shows a sequence of commands: 'cd newdir/' to move into the newdir directory, 'rmdir morefun/' to remove the morefun subdirectory, and 'ls' to list the contents of the current directory. The prompt changes from '~' to 'newdir' after the first command. The window has standard macOS-style window controls (red, yellow, green buttons) on the top left and search, menu, and close buttons on the top right.

```
amkorolev@amkorolev:~/newdir
[amkorolev@amkorolev ~]$ cd newdir/
[amkorolev@amkorolev newdir]$ rmdir morefun/
[amkorolev@amkorolev newdir]$ ls
[amkorolev@amkorolev newdir]$
```

Figure 11: Используем команду `cd newdir`. Далее вводим `rmdir morefun`. Далее используем команду `ls`

С помощью команды `man` определите, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.

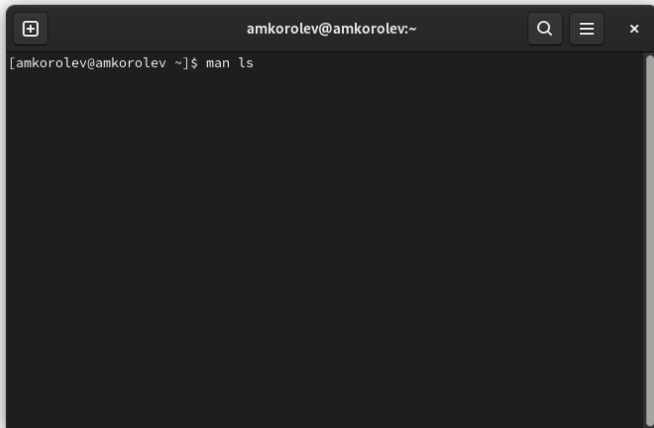
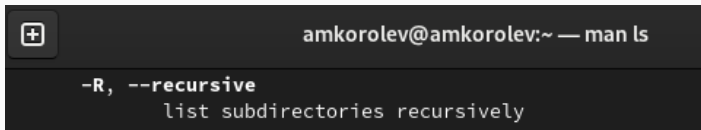


Figure 12: Используем команду `man ls`

С помощью команды `man` определите, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.



```
amkorolev@amkorolev:~ — man ls
-R, --recursive
    list subdirectories recursively
```

Figure 13: Изображение необходимых опций

С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развернутым описанием файлов.

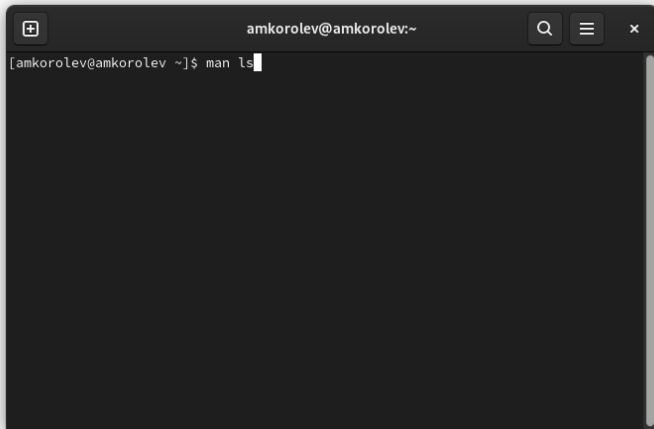
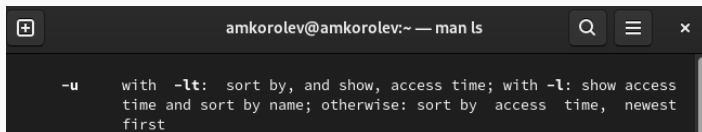


Figure 14: Используем команду `man ls`

С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развернутым описанием файлов.

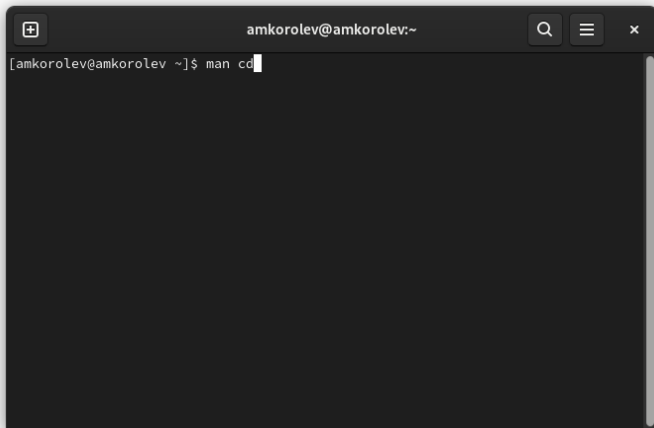


```
amkorolev@amkorolev:~ — man ls

-u      with -lt: sort by, and show, access time; with -l: show access
        time and sort by name; otherwise: sort by access time, newest
        first
```

Figure 15: Изображение необходимых опций

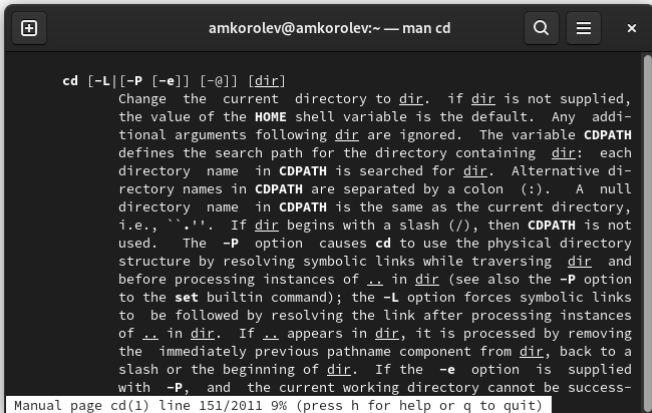
Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.

A terminal window with a dark background. The title bar at the top shows 'amkorolev@amkorolev:~' and standard window controls (search, menu, close). The terminal content shows the prompt '[amkorolev@amkorolev ~]\$' followed by the command 'man cd' and a cursor at the end.

```
[amkorolev@amkorolev ~]$ man cd
```

Figure 16: Используем команду `man cd`

Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.



The screenshot shows a terminal window with the title bar "amkorolev@amkorolev:~ — man cd". The terminal displays the manual page for the `cd` command. The first line is `cd [-L][--P [-e]] [-@] [dir]`. The following text describes the command's function: changing the current directory to `dir`. It explains that if `dir` is not supplied, the `HOME` shell variable is the default. It also describes the `CDPATH` variable, the `-P` option for physical directory structure, and the `-L` option for following symbolic links. The bottom of the window shows the footer: "Manual page cd(1) line 151/2011 9% (press h for help or q to quit)".

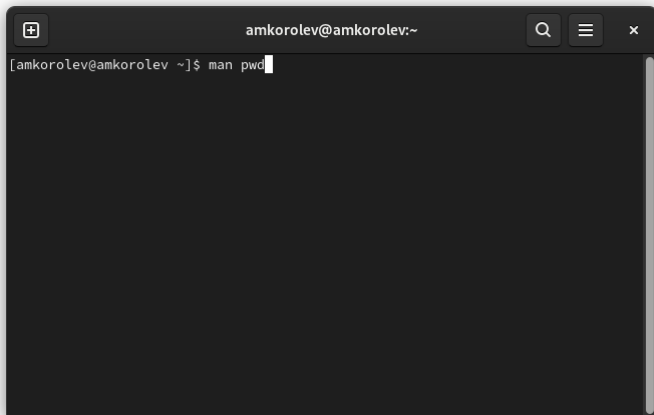
```
amkorolev@amkorolev:~ — man cd

cd [-L][--P [-e]] [-@] [dir]
Change the current directory to dir. if dir is not supplied,
the value of the HOME shell variable is the default. Any addi-
tional arguments following dir are ignored. The variable CDPATH
defines the search path for the directory containing dir: each
directory name in CDPATH is searched for dir. Alternative di-
rectory names in CDPATH are separated by a colon (:). A null
directory name in CDPATH is the same as the current directory,
i.e., ''. If dir begins with a slash (/), then CDPATH is not
used. The -P option causes cd to use the physical directory
structure by resolving symbolic links while traversing dir and
before processing instances of .. in dir (see also the -P option
to the set builtin command); the -L option forces symbolic links
to be followed by resolving the link after processing instances
of .. in dir. If .. appears in dir, it is processed by removing
the immediately previous pathname component from dir, back to a
slash or the beginning of dir. If the -e option is supplied
with -P, and the current working directory cannot be success-

Manual page cd(1) line 151/2011 9% (press h for help or q to quit)
```

Figure 17: Результат

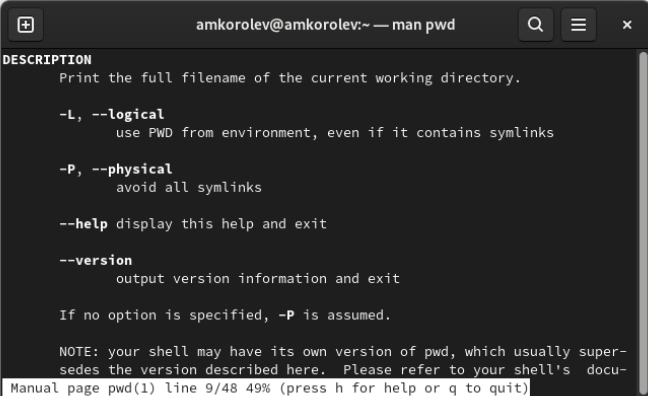
Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.

A terminal window with a dark background. The title bar at the top shows 'amkorolev@amkorolev:~' and standard window controls (search, menu, close). The terminal content shows the prompt '[amkorolev@amkorolev ~]\$' followed by the command 'man pwd' and a cursor at the end. The rest of the terminal area is empty.

```
[amkorolev@amkorolev ~]$ man pwd
```

Figure 18: Используем команду `man pwd`

Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.



The image shows a terminal window with a dark background. The title bar at the top reads "amkorolev@amkorolev:~ — man pwd". On the left of the title bar is a square icon with a plus sign, and on the right are three icons: a magnifying glass, a hamburger menu, and a close button (X). The main content area displays the manual page for the `pwd` command. It starts with the word "DESCRIPTION" in all caps. Below it, the text says "Print the full filename of the current working directory." followed by several options: `-L, --logical` (use PWD from environment, even if it contains symlinks), `-P, --physical` (avoid all symlinks), `--help` (display this help and exit), and `--version` (output version information and exit). A note states "If no option is specified, `-P` is assumed." Below this is a "NOTE:" section explaining that the shell's version of `pwd` may supersede the one described in the manual. At the bottom, a status line indicates "Manual page pwd(1) line 9/48 49% (press h for help or q to quit)".

```
amkorolev@amkorolev:~ — man pwd
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

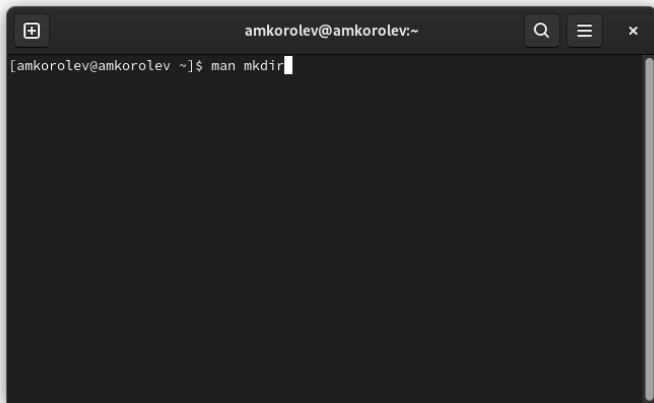
--version
    output version information and exit

If no option is specified, -P is assumed.

NOTE: your shell may have its own version of pwd, which usually super-
sedes the version described here. Please refer to your shell's docu-
Manual page pwd(1) line 9/48 49% (press h for help or q to quit)
```

Figure 19: Результат

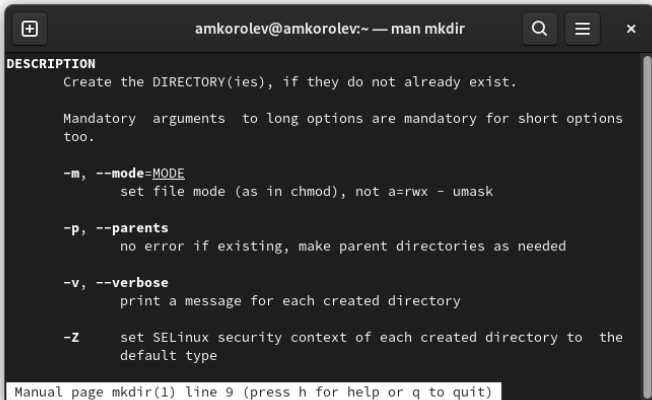
Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.

A terminal window with a dark background. The title bar at the top shows a plus icon on the left, the text 'amkorolev@amkorolev:~' in the center, and search, menu, and close icons on the right. The terminal content shows the prompt '[amkorolev@amkorolev ~]\$' followed by the command 'man mkdir' and a white cursor at the end. The rest of the terminal area is empty.

```
[amkorolev@amkorolev ~]$ man mkdir
```

Figure 20: Используем команду `man mkdir`

Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.



```
amkorolev@amkorolev:~ — man mkdir
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

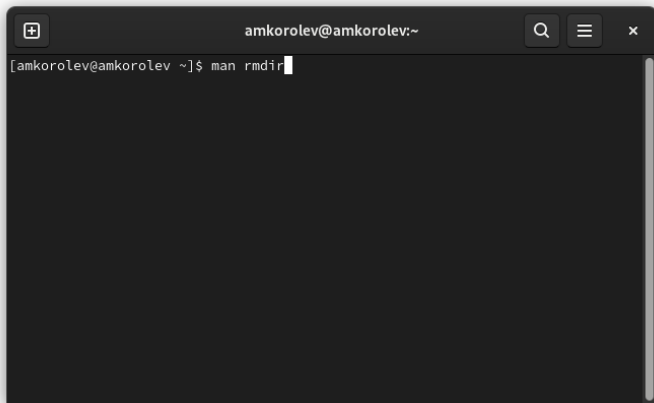
  -v, --verbose
      print a message for each created directory

  -Z
      set SELinux security context of each created directory to the
      default type

Manual page mkdir(1) line 9 (press h for help or q to quit)
```

Figure 21: Результат

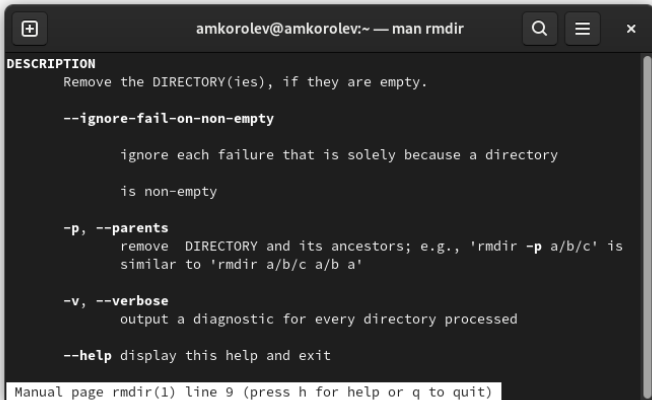
Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.

A terminal window with a dark background. The title bar at the top shows a plus icon on the left, the text 'amkorolev@amkorolev:~' in the center, and search, menu, and close icons on the right. The terminal content shows the prompt '[amkorolev@amkorolev ~]\$' followed by the command 'man rmdir' and a white cursor at the end of the line.

```
[amkorolev@amkorolev ~]$ man rmdir
```

Figure 22: Используем команду `man rmdir`

Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.



```
amkorolev@amkorolev:~ — man rmdir
DESCRIPTION
  Remove the DIRECTORY(ies), if they are empty.

  --ignore-fail-on-non-empty
      ignore each failure that is solely because a directory
      is non-empty

  -p, --parents
      remove DIRECTORY and its ancestors; e.g., 'rmdir -p a/b/c' is
      similar to 'rmdir a/b/c a/b a'

  -v, --verbose
      output a diagnostic for every directory processed

  --help display this help and exit

Manual page rmdir(1) line 9 (press h for help or q to quit)
```

Figure 23: Результат

Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.

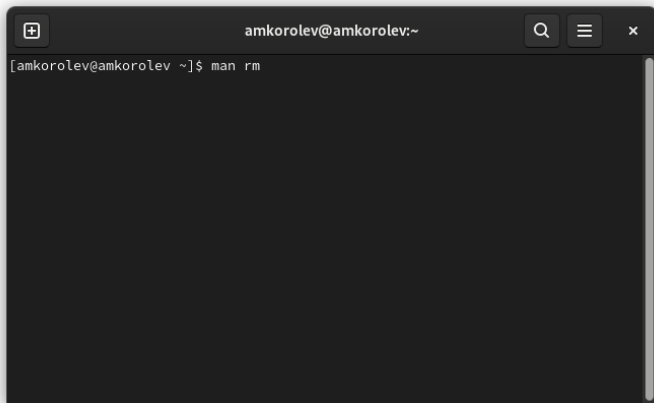


Figure 24: Используем команду `man rm`

Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд:
`cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.



```
amkorolev@amkorolev:~$ man rm

-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

-r, -R, --recursive
    remove directories and their contents recursively

-d, --dir
    remove empty directories

Manual page rm(1) line 25 (press h for help or q to quit)
```

Figure 25: Результат

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

Введем команду history

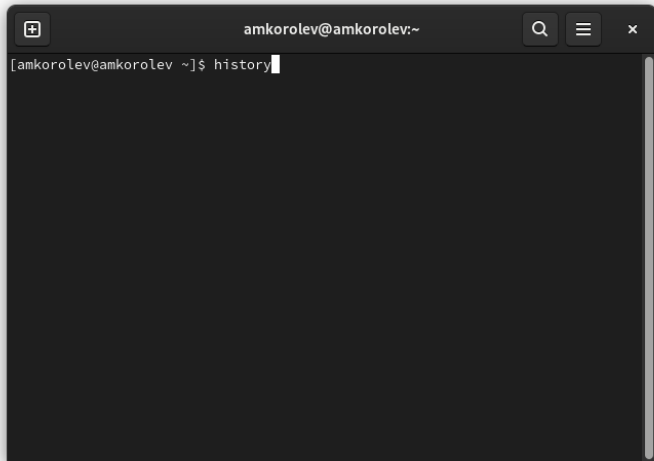
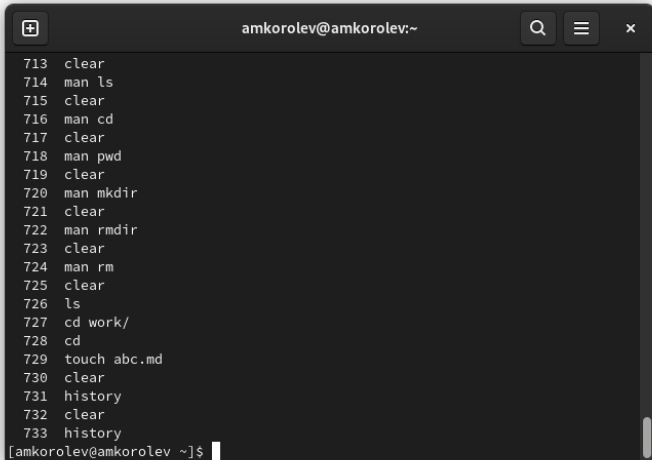


Figure 26: Ввод команды history

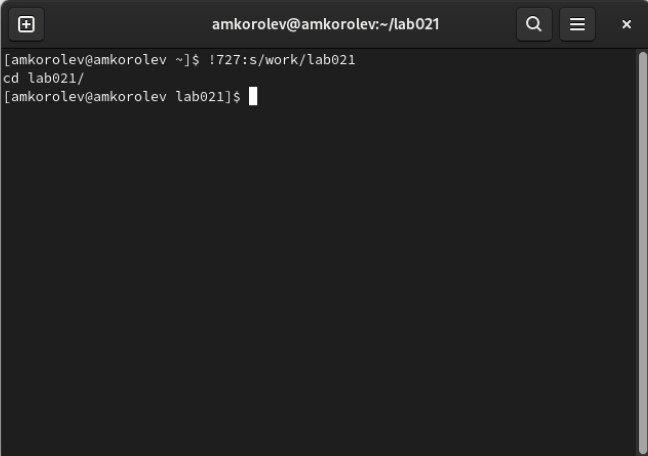
Получим сведения о последних используемых командах

A terminal window titled 'amkorolev@amkorolev:~' with search, menu, and close buttons in the title bar. The terminal displays a list of 17 commands, each preceded by a line number from 713 to 733. The commands are: clear, man ls, clear, man cd, clear, man pwd, clear, man mkdir, clear, man rmdir, clear, man rm, clear, ls, cd work/, cd, touch abc.md, clear, history, clear, and history. The prompt '[amkorolev@amkorolev ~]\$' is visible at the bottom.

```
713 clear
714 man ls
715 clear
716 man cd
717 clear
718 man pwd
719 clear
720 man mkdir
721 clear
722 man rmdir
723 clear
724 man rm
725 clear
726 ls
727 cd work/
728 cd
729 touch abc.md
730 clear
731 history
732 clear
733 history
[amkorolev@amkorolev ~]$
```

Figure 27: Сведения о последних используемых командах

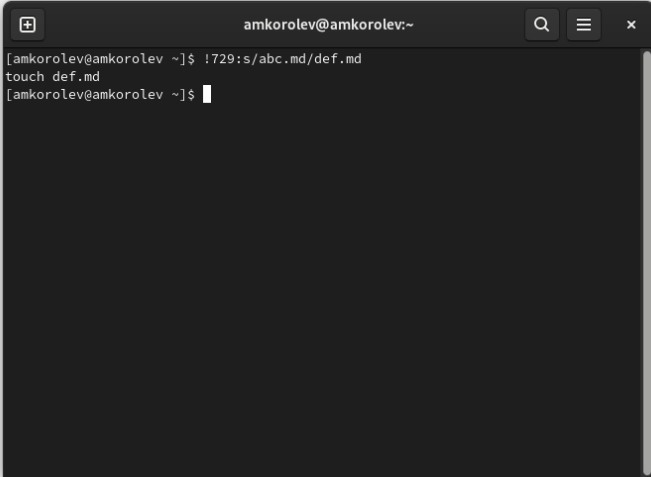
Выполним модификацию и исполнение команды `cd`

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'amkorolev@amkorolev:~/lab021'. The terminal content shows a command being modified and then executed. The first line is '[amkorolev@amkorolev ~]\$!727:s/work/lab021'. The second line is 'cd lab021/'. The third line is '[amkorolev@amkorolev lab021]\$' followed by a cursor. The window has standard macOS window controls (red, yellow, green buttons) and a search icon, a menu icon, and a close icon in the title bar.

```
amkorolev@amkorolev:~/lab021
[amkorolev@amkorolev ~]$ !727:s/work/lab021
cd lab021/
[amkorolev@amkorolev lab021]$
```

Figure 28: Модифицируем и исполняем команду путем ввода в консоль
`!727:s/work/lab021`

Выполним модификацию и исполнение команды touch

A terminal window with a dark background and light text. The title bar at the top shows 'amkorolev@amkorolev:~' and standard window controls (search, menu, close). The terminal content shows a prompt '[amkorolev@amkorolev ~]\$' followed by the command '!729:s/abc.md/def.md' and its output 'touch def.md'. A second prompt '[amkorolev@amkorolev ~]\$' is shown with a cursor, indicating the command has been executed.

```
[amkorolev@amkorolev ~]$ !729:s/abc.md/def.md
touch def.md
[amkorolev@amkorolev ~]$
```

Figure 29: Модифицируем и исполняем команду путем ввода в консоль
`!729:s/abc.md/def.md`

Выводы:

В процессе выполнения работы были приобретены практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.