

Цель работы

- Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки

Ход работы

Определяю полное имя своего домашнего каталога

```
margofo@margofo-VirtualBox:~$ pwd
/home/margofo
margofo@margofo-VirtualBox:~$
```

Выполняю следующие действия

- Перехожу в каталог /tmp
- Вывожу на экран содержимое каталога /tmp
- Определяю, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron
- Перехожу в домашний каталог и вывожу на экран его содержимое

```
margofo@margofo-VirtualBox: /tmp
margofo@margofo-VirtualBox:~$ pwd
/home/margofo
margofo@margofo-VirtualBox:~$ /tmp
bash: /tmp: Это каталог
margofo@margofo-VirtualBox:~$ cd /tmp
margofo@margofo-VirtualBox:/tmp$ ls
snap.snapd-desktop-integration
snap.snap-store
systemd-private-0ac859dca3ac4074ae67ac366cdd335a-colord.service-KJkk5E
systemd-private-0ac859dca3ac4074ae67ac366cdd335a-fwupd.service-sbc9IB
systemd-private-0ac859dca3ac4074ae67ac366cdd335a-ModemManager.service-jMUZPq
systemd-private-0ac859dca3ac4074ae67ac366cdd335a-power-profiles-daemon.service-QuDYpB
systemd-private-0ac859dca3ac4074ae67ac366cdd335a-switcheroo-control.service-iZEN9d
systemd-private-0ac859dca3ac4074ae67ac366cdd335a-systemd-logind.service-sSiJcz
systemd-private-0ac859dca3ac4074ae67ac366cdd335a-systemd-oomd.service-awuhxN
systemd-private-0ac859dca3ac4074ae67ac366cdd335a-systemd-resolved.service-mYFJBS
systemd-private-0ac859dca3ac4074ae67ac366cdd335a-systemd-timesyncd.service-GrFNZx
systemd-private-0ac859dca3ac4074ae67ac366cdd335a-upower.service-aCLkU5
tracker-extract-3-files.1000
tracker-extract-3-files.127
VMwareDnD
margofo@margofo-VirtualBox:/tmp$ ls /var/spool
anacron  cron  cups  libreoffice  mail  rsyslog
margofo@margofo-VirtualBox:/tmp$
```

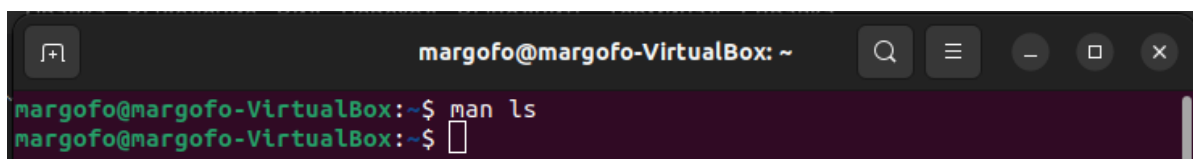
Выполняю следующие действия

- В домашем каталоге создаю новый каталог с именем newdir
- В каталоге ~/newdir создаю новый каталог morefun
- В домашнем каталоге создаю одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удаляю эти каталоги одной командой
- Пробую удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверяю, был ли каталог удалён

- Удаляю каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверяю, был ли каталог удалён

```
margofo@margofo-VirtualBox:/tmp$ cd ~
margofo@margofo-VirtualBox:~$ ls
'2022-06-01 17-54-23.mkv'  lab08-os  lab14      margofo      Видео      Общедоступные
backup                  lab1      lab14-os   margofo.sh   Документы  'Рабочий стол'
client.c               lab10-os  lab.md     server.c     Загрузки   Шаблоны
hello.sh              lab13     lab.pdf    se.sh        Изображения
lab08                 lab13-os  Makefile   snap         Музыка
margofo@margofo-VirtualBox:~$ mkdir newdir
margofo@margofo-VirtualBox:~$ ls
'2022-06-01 17-54-23.mkv'  lab08-os  lab14      margofo      snap        Музыка
backup                  lab1      lab14-os   margofo.sh   Видео       Общедоступные
client.c               lab10-os  lab.md     newdir       Документы  'Рабочий стол'
hello.sh              lab13     lab.pdf    server.c     Загрузки   Шаблоны
lab08                 lab13-os  Makefile   se.sh        Изображения
margofo@margofo-VirtualBox:~$ cd ~/newdir
margofo@margofo-VirtualBox:~/newdir$ mkdir morefun
margofo@margofo-VirtualBox:~/newdir$ cd ~
margofo@margofo-VirtualBox:~$ mkdir letter memos misk
margofo@margofo-VirtualBox:~$ ls
'2022-06-01 17-54-23.mkv'  lab1      lab.md     memos        Видео      'Рабочий стол'
backup                  lab10-os  lab.pdf    misk         Документы  Шаблоны
client.c               lab13     letter     newdir       Загрузки
hello.sh              lab13-os  Makefile   server.c     Изображения
lab08                 lab14     margofo    se.sh        Музыка
lab08-os              lab14-os  margofo.sh snap         Общедоступные
margofo@margofo-VirtualBox:~$ rm -r letter memos misk
margofo@margofo-VirtualBox:~$ ls
'2022-06-01 17-54-23.mkv'  lab08-os  lab14      margofo      snap        Музыка
backup                  lab1      lab14-os   margofo.sh   Видео       Общедоступные
client.c               lab10-os  lab.md     newdir       Документы  'Рабочий стол'
hello.sh              lab13     lab.pdf    server.c     Загрузки   Шаблоны
lab08                 lab13-os  Makefile   se.sh        Изображения
margofo@margofo-VirtualBox:~$ rm -r newdir
margofo@margofo-VirtualBox:~$ ls
'2022-06-01 17-54-23.mkv'  lab08-os  lab14      margofo      Видео      Общедоступные
backup                  lab1      lab14-os   margofo.sh   Документы  'Рабочий стол'
client.c               lab10-os  lab.md     server.c     Загрузки   Шаблоны
hello.sh              lab13     lab.pdf    se.sh        Изображения
lab08                 lab13-os  Makefile   snap         Музыка
margofo@margofo-VirtualBox:~$
```

С помощью команды `man` определила, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. А именно: `-R`, `--recursive list subdirectories recursively`



```
margofo@margofo-VirtualBox:~$ man ls
margofo@margofo-VirtualBox:~$
```

```
margofo@margofo-VirtualBox: ~
LS(1) User Commands LS(1)

NAME
  ls - list directory contents

SYNOPSIS
  ls [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
  List information about the FILES (the current directory by default).
  Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is speci-
  fied.

  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
  too.

  -a, --all
      do not ignore entries starting with .

  -A, --almost-all
      do not list implied . and ..

  --author
      with -l, print the author of each file

  -b, --escape
      print C-style escapes for nongraphic characters

  --block-size=SIZE
      with -l, scale sizes by SIZE when printing them; e.g.,
      '--block-size=M'; see SIZE format below

  -B, --ignore-backups
      do not list implied entries ending with ~

  -c
      with -lt: sort by, and show, ctime (time of last modification of
      file status information); with -l: show ctime and sort by name;
      otherwise: sort by ctime, newest first

  -C
      list entries by columns

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

С помощью команды `man` определила набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. А именно: `--time-style=TIME STYLE -t-T -u`

```
margofo@margofo-VirtualBox: ~
margofo@margofo-VirtualBox:~$ man ls
margofo@margofo-VirtualBox:~$
```

```
margofo@margofo-VirtualBox: ~
LS(1) User Commands LS(1)

NAME
  ls - list directory contents

SYNOPSIS
  ls [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
  List information about the FILES (the current directory by default).
  Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is speci-
  fied.

  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
  too.

  -a, --all
      do not ignore entries starting with .

  -A, --almost-all
      do not list implied . and ..

  --author
      with -l, print the author of each file

  -b, --escape
      print C-style escapes for nongraphic characters

  --block-size=SIZE
      with -l, scale sizes by SIZE when printing them; e.g.,
      '--block-size=M'; see SIZE format below

  -B, --ignore-backups
      do not list implied entries ending with ~

  -c
      with -lt: sort by, and show, ctime (time of last modification of
      file status information); with -l: show ctime and sort by name;
      otherwise: sort by ctime, newest first

  -C
      list entries by columns

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

Использую команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Поясняю основные опции этих команд.

```
margofo@margofo-VirtualBox:~$ man ls
margofo@margofo-VirtualBox:~$ man pwd
margofo@margofo-VirtualBox:~$ man mkdir
margofo@margofo-VirtualBox:~$ man rmdir
margofo@margofo-VirtualBox:~$ man rm
margofo@margofo-VirtualBox:~$
```

- `cd` - команда перемещения по файловой системе. `pwd` - команда, показывающая директорию, в которой находится пользователь. `mkdir` - команда, создающая новую директорию. `rmdir` - команда, удаляющая файлы или целые деревья каталогов

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

```
margofo@margofo-VirtualBox:~$ history
1  ls
2  sudo apt install emacs
3  LA
4  ls
5  sudo apt install emacs
6  sudo apt install emacs
7  sudo apt install emacs
8  sudo -i
9  ls
10 touch lab
11 ls
12 gedit lab
13 sudo apt install ffmpeg
14 sudo add-apt-repository ppa:obsproject/obs-studio
15 sudo apt update
16 sudo apt install obs-studio
17 sudo -i
18 sudo apt install texlive-full
19 sudo apt install pandoc
20 sudo apt install texlive-full
21 ls
22 mv lab lab.md
23 gedit lab.md
24 pandoc lab.md -o lab.pdf
25 ls
26 pandoc lab1.md -o lab1.docx
27 pandoc lab1.md -o lab1.pdf
28 pandoc lab1.md -o lab1.pdf -t beamer
29 mkdir lab1
30 cd lab1
31 touch lab1.md
32 cd
33 cd Изображения/
34 cd Снимки\ экрана/
35 ls
36 mv Снимок\ экрана\ от\ 2022-06-02\ 01-03-35.png 1.png
37 mv 1.png ../../lab1
38 cd lab1
39 ls
40 cd
```

Вывод

- Я приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки

Ответы на контрольные вопросы

- Интерфейс командной строки - управление программами с помощью команд. Команды состоят из букв, цифр, символов, набираются построчно, выполняются после нажатия клавиши Enter. Основным инструментом здесь является клавиатура. Данный интерфейс встроен в ядро системы, он будет доступен, даже если графический интерфейс не запустится. Добраться до командной строки можно двумя способами: через консоль или терминал.
- При помощи команды `realpath` можно определить абсолютный путь текущего каталога. Например, если ввести `realpath /var` на экран выведется `/home//var`.
- При помощи команды `ls -F` можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге.
- Файл (или директория) считается скрытым, если его название начинается с символа точка «.». Например, «.myfile». Обычно такие файлы используются приложениями для хранения настроек, конфигураций и другой информации, которую нужно скрыть от пользователя. Зачастую пользователю требуется отредактировать соответствующий конфигурационный скрытый файл, чтобы настроить какую-нибудь программу, и пользователи сталкиваются с тем, что не знают, как их вообще просмотреть. По умолчанию файловые менеджеры обычно не отображают такие файлы. Для просмотра списка файлов в командной строке

используется команда `ls`. Чтобы по команде `ls` также выводились скрытые файлы, существует опция `-a`.

- При помощи команд `rm` и `rmdir` можно удалить файл и каталог. Это нельзя сделать одной и той же командой. `rmdir` используется, чтобы удалить файлы, которые должны быть пустые. `rm` используется, чтобы удалить непустые файлы или целые деревья каталогов.
- Определить какие команды выполнил пользователь в сеансе работы можно с помощью команды `history`.
- Исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы, можно с помощью команды: `!
<номеркоманды>:s/<чтоменяем>/<начтоменяем>` Например, `history . . 3 ls -a . . !3:s/a/F ls -F`
- В одной строке можно записать несколько команд. Если требуется выполнить последовательно несколько команд, записанный в одной строке, то для этого используется символ точка с запятой. Пример: `cd; ls`. 9.Экранирование — это способ заключения в кавычки одиночного символа. Экранирующий символ `()` сообщает интерпретатору, что следующий за ним символ должен восприниматься как обычный символ. Пример: `echo "Привет" # Привет echo "Он сказал: "Привет"." # Он сказал: "Привет".`
- Если используется опция `l` в команде `ls`, то на экран выводится подробный список, в котором будет отображаться владелец, группа, дата создания, размер и другая информация о файлах и каталогах.
- Относительный путь – это путь к файлу относительно текущей папки. При использовании команды `pwd` на экран выведется относительный путь текущей директории, а при использовании команды `realpath` на экран выведется абсолютный путь текущей директории.
- Получить информацию об интересующей вас команде можно с помощью команды `man`. Например, команда `man ls` выведет все опции команды `ls`.
- Сочетание клавиш `Ctrl+C` прерывает текущий процесс, запущенный в терминале.