

# Лабораторная работа №5 по предмету Операционные системы

Группа НПМбв-02-19

Воронцов Павел Васильевич

## Содержание

### Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

### Задание

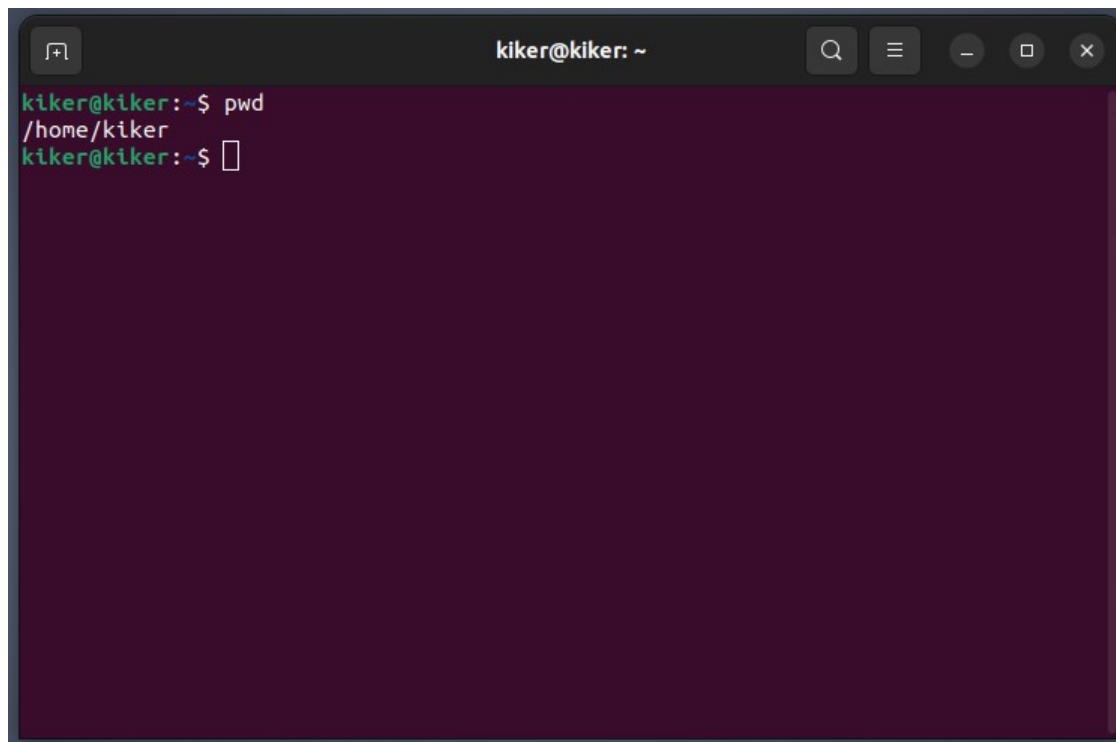
1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться последующие упражнения.
2. Выполните следующие действия:
  - 2.1. Перейдите в каталог /tmp.
  - 2.2. Выведите на экран содержимое каталога /tmp. Для этого используйте команду ls с различными опциями. Поясните разницу в выводимой на экран информации.
  - 2.3. Определите, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron?
  - 2.4. Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов?
3. Выполните следующие действия:
  - 3.1. В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем newdir.
  - 3.2. В каталоге ~/newdir создайте новый каталог с именем morefun.
  - 3.3. В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалите эти каталоги одной командой.
  - 3.4. Попробуйте удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверьте, был ли каталог удалён.
  - 3.5. Удалите каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён.

4. С помощью команды `man` определите, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое 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 развёрнутым 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.

## Выполнение лабораторной работы

### Пункт 1

Определяю полное имя домашнего каталога с помощью команды `pwd` (рис.1).



```
kiker@kiker: ~  
kiker@kiker:~$ pwd  
/home/kiker  
kiker@kiker:~$
```

Рисунок 1

## Пункт 2

Перейдите в каталог /tmp..

```
kiker@kiker:/tmp$ ls -alF
итого 88
drwxrwxrwt 22 root root 4096 июл 27 13:24 ./
drwxr-xr-x 20 root root 4096 фев 24 16:51 ../
drwxrwxrwt 2 root root 4096 июл 27 13:14 .font-unix/
-rw----- 1 kiker kiker 0 июл 27 13:17 gdm3-config-err-JRxxR
drwxrwxrwt 2 root root 4096 июл 27 13:17 .ICE-unix/
drwx----- 6 root root 4096 июл 27 13:18 snap-private-tmp/
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:14 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-bluetooth.service-BFpsg2/
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:15 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-colord.service-MhBk2z/
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:17 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-fwupd.service-t0H3u5/
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:14 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-haveged.service-j4l0WZ/
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:14 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-ModemManager.service-0sZ94Q/
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:14 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-power-profiles-daemon.service-Rlvq0a/
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:14 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-switcheroo-control.service-GRF42J/
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:14 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-systemd-logind.service-50q0Fi/
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:14 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-systemd-oomd.service-CXp8ZM/
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:14 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-systemd-resolved.service-cCoHz2/
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:15 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-systemd-timesyncd.service-kic4kr/
drwxrwxrwt 2 root root 4096 июл 27 13:14 .Test-unix/
drwx----- 2 kiker kiker 4096 июл 27 13:23 tracker-extract-3-files.1000/
drwx----- 2 gdm gdm 4096 июл 27 13:16 tracker-extract-3-files.127/
drwxrwxrwt 2 root root 4096 июл 27 13:17 .X11-unix/
drwxrwxrwt 2 root root 4096 июл 27 13:14 .XIM-unix/
```

Рисунок 2

Выведите на экран содержимое каталога /tmp. Для этого используйте команду ls (рис.2, рис.3, рис.4) с различными опциями. Поясните разницу в выводимой на экран информации.

- ls -alF дает визуальную информацию о типе файла, показывается скрытые файлы и дает инфо о правах доступа к файлам
- ls -af показывается скрытые файлы и дает информацию о типах файлов
- ls -al показывается скрытые файлы и дает информацию о правах доступа к файлам

```
kiker@kiker:/tmp$ ls -aF
./
../
.font-unix/
gdm3-config-err-JRxxR
.ICE-unix/
snap-private-tmp/
systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-bluetooth.service-BFpsg2/
systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-colord.service-MhBk2z/
systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-fwupd.service-t0H3u5/
systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-haveged.service-j4l0WZ/
systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-ModemManager.service-0sZ94Q/
systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-power-profiles-daemon.service-Rlvq0a/
systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-switcheroo-control.service-GRF42J/
systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-systemd-hostnamed.service-HBLGr0/
systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-systemd-logind.service-50q0Fi/
systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-systemd-oomd.service-CXp8ZM/
systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-systemd-resolved.service-cCoHz2/
systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-systemd-timesyncd.service-kic4kr/
systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-upower.service-1RJCPM/
.Test-unix/
tracker-extract-3-files.1000/
tracker-extract-3-files.127/
.X11-unix/
.XIM-unix/
```

Рисунок 3

```

kiker@kiker:/tmp$ ls -al
итого 88
drwxrwxrwt 22 root root 4096 июл 27 13:28 .
drwxr-xr-x 20 root root 4096 фев 24 16:51 ..
drwxrwxrwt 2 root root 4096 июл 27 13:14 .font-unix
-rw----- 1 kiker kiker 0 июл 27 13:17 gdm3-config-err-JRxxrR
drwxrwxrwt 2 root root 4096 июл 27 13:17 .ICE-unix
drwx----- 6 root root 4096 июл 27 13:18 snap-private-tmp
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:14 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-bluetooth.service-8Fpsg2
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:15 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-colord.service-MhBk2z
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:17 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-fwupd.service-t0H3u5
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:14 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-haveged.service-j4l0WZ
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:14 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-ModemManager.service-0sZ94Q
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:14 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-power-profiles-daemon.service-RivQ0a
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:14 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-switcheroo-control.service-GRF42J
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:14 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-systemd-logind.service-S0q0Fl
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:14 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-systemd-oomd.service-CXpBZM
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:14 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-systemd-resolved.service-cCoHz2
drwx----- 3 root root 4096 июл 27 13:15 systemd-private-bba2fb6d13ca4c598106f280a02dfb6c-systemd-timesyncd.service-kic4kr
drwxrwxrwt 2 root root 4096 июл 27 13:14 .Test-unix
drwx----- 2 kiker kiker 4096 июл 27 13:27 tracker-extract-3-files.1000
drwx----- 2 gdm gdm 4096 июл 27 13:16 tracker-extract-3-files.127
drwxrwxrwt 2 root root 4096 июл 27 13:17 .X11-unix
drwxrwxrwt 2 root root 4096 июл 27 13:14 .XIM-unix

```

Рисунок 4

Определите, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron?  
Перехожу в каталог (рис.5) и с помощью ls вижу cron.

```

kiker@kiker:/tmp$ cd
kiker@kiker:~$ cd /var/spool
kiker@kiker:/var/spool$ ls
anacron  cron  cups  libreoffice  mail  rsyslog
kiker@kiker:/var/spool$ 

```

Рисунок 5

Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов?

Владельцем является пользователь (рис.6), под которым документы были созданы. У меня один пользователь – vaneschaeva – поэтому этот пользователь владеет всех документов.

```

kiker@kiker:/var/spool$ cd
kiker@kiker:~$ ls -alF
итого 108
drwxr-xr-x 20 kiker kiker 4096 июл 25 13:56 ./
drwxr-xr-x  3 root  root  4096 фев 24 16:52 ../
-rw-----  1 kiker kiker  5915 июл 26 11:43 .bash_history
-rw-r--r--  1 kiker kiker   220 фев 24 16:52 .bash_logout
-rw-r--r--  1 kiker kiker  3771 фев 24 16:52 .bashrc
drwx----- 19 kiker kiker 4096 июл 26 11:19 .cache/
drwx----- 20 kiker kiker 4096 июл 26 11:19 .config/
-rw-rw-r--  1 kiker kiker   206 июл 24 16:13 .gitconfig
drwx-----  4 kiker kiker 4096 июл 25 13:39 .gnupg/
drwxrwxr-x  4 kiker kiker 4096 мая 31 18:37 labsdabs/
drwx-----  3 kiker kiker 4096 фев 24 17:09 .local/
-rw-r--r--  1 kiker kiker   807 фев 24 16:52 .profile
drwxrwxr-x  3 kiker kiker 4096 фев 25 09:17 .Scilab/
drwx-----  8 kiker kiker 4096 апр 22 09:22 snap/
drwx-----  2 kiker kiker 4096 июл 24 16:14 .ssh/
-rw-r--r--  1 kiker kiker     0 мая 31 18:46 .sudo_as_admin_successful
drwxr-xr-x  3 kiker kiker 4096 июл 25 13:56 .var/
-rw-rw-r--  1 kiker kiker   180 июл 24 11:43 .wget-hsts
drwxrwxr-x  3 kiker kiker 4096 июл 24 15:30 work/
drwxr-xr-x  3 kiker kiker 4096 июл 26 11:09 Видео/
drwxr-xr-x  2 kiker kiker 4096 мая 31 21:37 Документы/
drwxr-xr-x  4 kiker kiker 4096 мая 31 18:51 Загрузки/
drwxr-xr-x  3 kiker kiker 4096 июл 24 20:06 Изображения/
drwxr-xr-x  2 kiker kiker 4096 фев 24 17:09 Музыка/
drwxr-xr-x  2 kiker kiker 4096 фев 24 17:09 Общедоступные/
drwxr-xr-x  2 kiker kiker 4096 фев 24 17:09 'Рабочий стол'/
drwxr-xr-x  2 kiker kiker 4096 фев 24 17:09 Шаблоны/

```

Рисунок 6

### Пункт 3

В домашнем каталоге создайте (рис.7) новый каталог с именем newdir.

В каталоге ~/newdir создайте (рис.7) новый каталог с именем morefun.

```

kiker@kiker:~$ mkdir newdir
kiker@kiker:~$ cd newdir
kiker@kiker:~/newdir$ ls
kiker@kiker:~/newdir$ mkdir morefun
kiker@kiker:~/newdir$ ls
morefun
kiker@kiker:~/newdir$ 

```

Рисунок 7

В домашнем каталоге создайте (рис.8) одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалите (рис.8) эти каталоги одной командой.



```
kiker@kiker:~/newdir$ cd
kiker@kiker:~$ mkdir letters memos misk
kiker@kiker:~$ ls
labsdabs  memos  newdir  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
letters  misk  snap  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
kiker@kiker:~$ rm letters memos misk
rm: невозможно удалить 'letters': Это каталог
rm: невозможно удалить 'memos': Это каталог
rm: невозможно удалить 'misk': Это каталог
kiker@kiker:~$ rmdir letters memos misk
kiker@kiker:~$ ls
labsdabs  newdir  snap  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
kiker@kiker:~$
```

Рисунок 8

Попробуйте удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm (рис.9). Проверьте, был ли каталог удалён. Каталог не удалится, так как он пустой и для его удаления надо задать опцию -r.

```
kiker@kiker:~$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
kiker@kiker:~$
```

Рисунок 9

Удалите каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён. rmdir позволяет удалять пустые каталоги (рис.10) без дополнительных опций, в отличие от rm. Каталог morefun удалится.

```
kiker@kiker:~$ rmdir newdir/morefun
kiker@kiker:~$ ls
labsdabs  newdir  snap  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
kiker@kiker:~$ cd newdir
kiker@kiker:~/newdir$ ls
kiker@kiker:~/newdir$
```

Рисунок 10

## Пункт 4

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

В man указано про опцию -R (рис.11), которая позволяет рекурсивно просмотреть содержание подкаталогов.

Еще можно использовать звездочку (рис.12), которая делает по факту то же самое, что и -R.

```
kiker@kiker:~$ ls -R
.:
labsdabs  newdir  snap  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны

./labsdabs:
math.paket  xyita.sce  OC

./labsdabs/math.paket:
lagrange.sce  lakringe.sce  'ravnimernoe raspred.sce'

./labsdabs/OC:
ЛР2  'Отчет по лабораторной работе №1.odt'

./labsdabs/OC/ЛР2:

./newdir:

./snap:
firefox  obs-studio  snapd-desktop-integration  snap-store  steam  telegram-desktop

./snap/firefox:
2667  2908  common  current

./snap/firefox/2667:

./snap/firefox/2908:

./snap/firefox/common:

./snap/obs-studio:
1284  common  current

./snap/obs-studio/1284:

./snap/obs-studio/common:
```

Рисунок 11

```
kiker@kiker:~$ ls *
labsdabs:
math.paket  xyita.sce  OC

newdir:

snap:
firefox  obs-studio  snapd-desktop-integration  snap-store  steam  telegram-desktop

work:
study

Видео:
'Записи экрана'

Документы:
'Курсовая работа. Обзор операционной системы RED OS.odt'  'Курсовая работа. Обзор операционной системы RED OS.pdf'  'список лаб по матлабу'

Загрузки:
004-lab_virtualbox.pdf  qwerty-Ing024.png  scilab-6.1.1.bin.linux-x86_64  'Telegram Desktop'  'центр управления.html'
PUSK-Audio-1-video-RED-OS.png  qwerty-Ing029.png  scilab-6.1.1.bin.linux-x86_64.tar.gz  'Курсовая работа по УМФ.docx'  'центр управления.jpg'
qwerty-Ing023.png  rowelc-2.png  share-dir-2.png  'Курсовая работа по УМФ.pdf'

Изображения:
ЛР2.doc  ЛР2.odt  'Снимки экрана'

Музыка:

Общедоступные:

'Рабочий стол':

Шаблоны:
kiker@kiker:~$
```

Рисунок 12

## Пункт 5

С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список (рис.13) содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.

- `-sort=time` сортирует по дате и времени, снизу вверх
- `-time=ctime` указывает в списке время последнего изменения
- `-lF` показывает детали о подкаталогах

```
kiker@kiker:~$ ls --sort=time --time=ctime -lF
итого 48
drwxrwxr-x 2 kiker kiker 4096 июл 27 13:50 newdir/
drwx----- 8 kiker kiker 4096 июл 27 13:17 snap/
drwxr-xr-x 3 kiker kiker 4096 июл 26 11:09 Видео/
drwxr-xr-x 3 kiker kiker 4096 июл 24 20:06 Изображения/
drwxrwxr-x 3 kiker kiker 4096 июл 24 15:30 work/
drwxr-xr-x 2 kiker kiker 4096 мая 31 21:37 Документы/
drwxr-xr-x 4 kiker kiker 4096 мая 31 18:51 Загрузки/
drwxrwxr-x 4 kiker kiker 4096 мая 31 18:37 labsdabs/
drwxr-xr-x 2 kiker kiker 4096 фев 24 17:09 Музыка/
drwxr-xr-x 2 kiker kiker 4096 фев 24 17:09 Общедоступные/
drwxr-xr-x 2 kiker kiker 4096 фев 24 17:09 'Рабочий стол'/
drwxr-xr-x 2 kiker kiker 4096 фев 24 17:09 Шаблоны/
kiker@kiker:~$
```

Рисунок 13

## Пункт 6

Используйте команду man для просмотра описания следующих команд: cd, pwd, mkdir, rmdir, rm. Поясните основные опции этих команд.



## cd

```
kiker@kiker:~$ cd man
bash: cd: man: Нет такого файла или каталога
kiker@kiker:~$ cd --help
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.

    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.
```

Рисунок 14 - cd

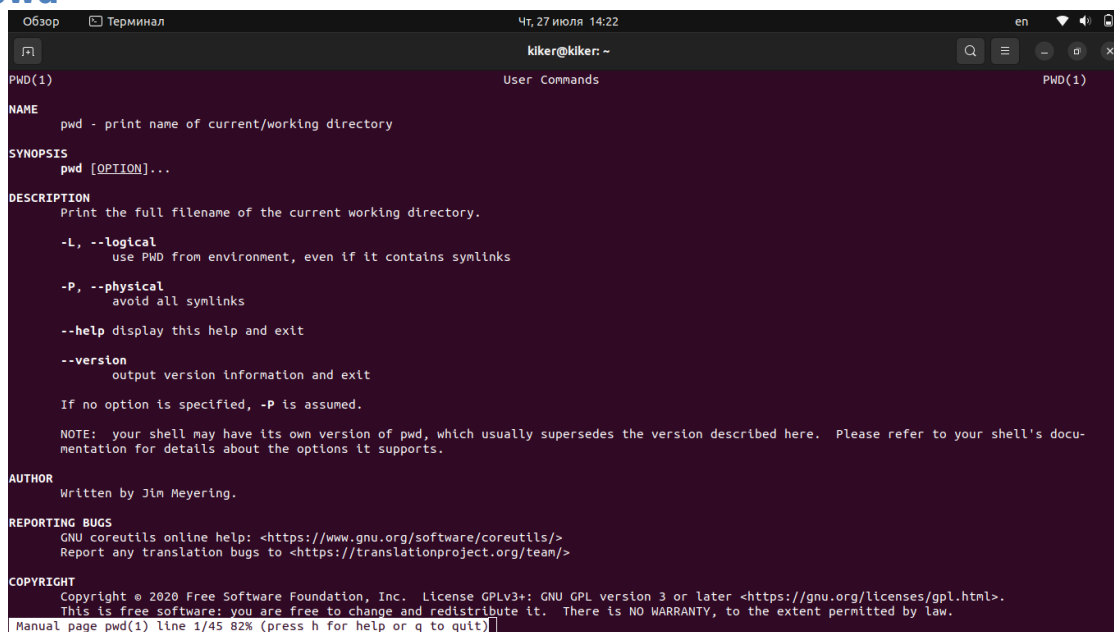
```
kiker@kiker:~$ man pwd
kiker@kiker:~$ man mkdir
kiker@kiker:~$ man rmdir
kiker@kiker:~$ man rm
kiker@kiker:~$ ls
```

Рисунок 15 - pwd

-L – переходить по символическим ссылкам. По умолчанию cd ведет себя так, как если бы указана опция -L.

-P – не переходить по символическим ссылкам. Другими словами, когда эта опция указана, и вы пытаетесь перейти к символической ссылке, которая указывает на каталог, cd перейдет в каталог.

## pwd



```
Обзор Терминал Чт, 27 июля 14:22 en
kiker@kiker: ~
PWD(1) User Commands PWD(1)

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 © 2020 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 pwd(1) line 1/45 82% (press h for help or q to quit)
```

Рисунок 16 - pwd

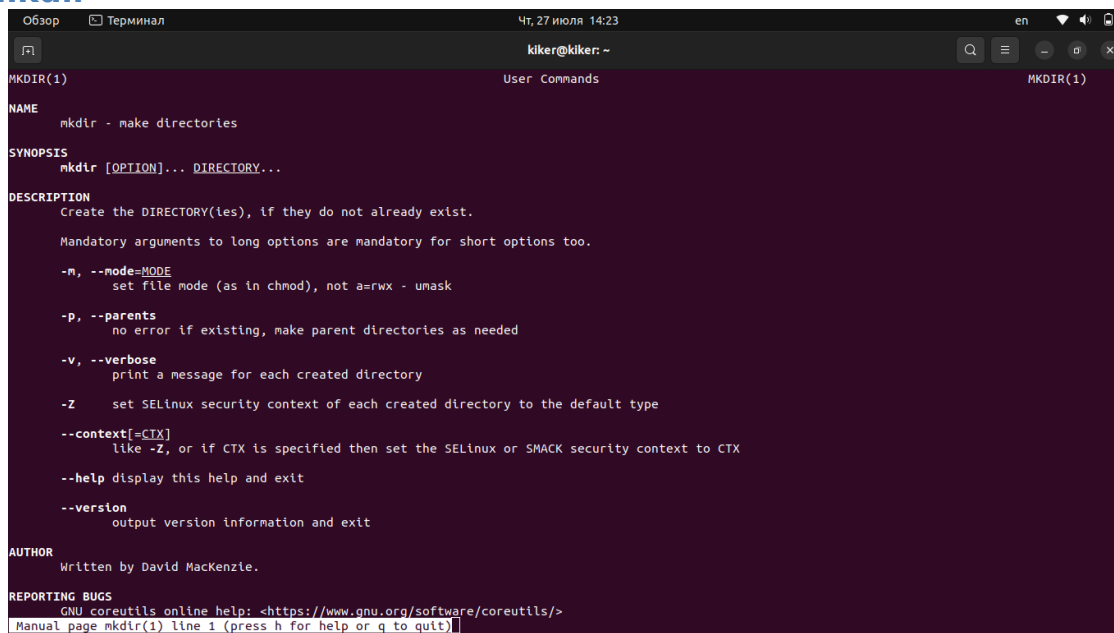
-L, -logical - брать директорию из переменной окружения, даже если она содержит символические ссылки.

-P - отбрасывать все символические ссылки.

-help - отобразить справку по утилите.

-version - отобразить версию утилиты.

## mkdir



```
Обзор Терминал Чт, 27 июля 14:23 en
kiker@kiker: ~
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 - unask

  -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

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

Рисунок 17 - mkdir

-m=MODE или -mode=MODE – Устанавливает права доступа для создаваемой директории.

-p или -parents – Создать все директории, которые указаны внутри пути. Если какая-либо директория существует, то предупреждение об этом не выводится.

-v или -verbose – Выводить сообщение о каждой создаваемой директории.

-Z – Установить контекст SELinux для создаваемой директории по умолчанию.

-context[=CTX] – Установить контекст SELinux для создаваемой директории в значение CTX

-help – Показать справку по команде mkdir

-version – Показать версию утилиты mkdir

## rmmdir

```

Обзор Терминал Чт, 27 июля 14:23
kiker@kiker: ~
RMDIR(1) User Commands RMDIR(1)

NAME
  rmmdir - remove empty directories

SYNOPSIS
  rmmdir [OPTION]... DIRECTORY...

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., 'rmmdir -p a/b/c' is similar to 'rmmdir a/b/c 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 © 2020 Free Software Foundation, Inc. license GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  Manual page rmmdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
  
```

Рисунок 18 - rmmdir

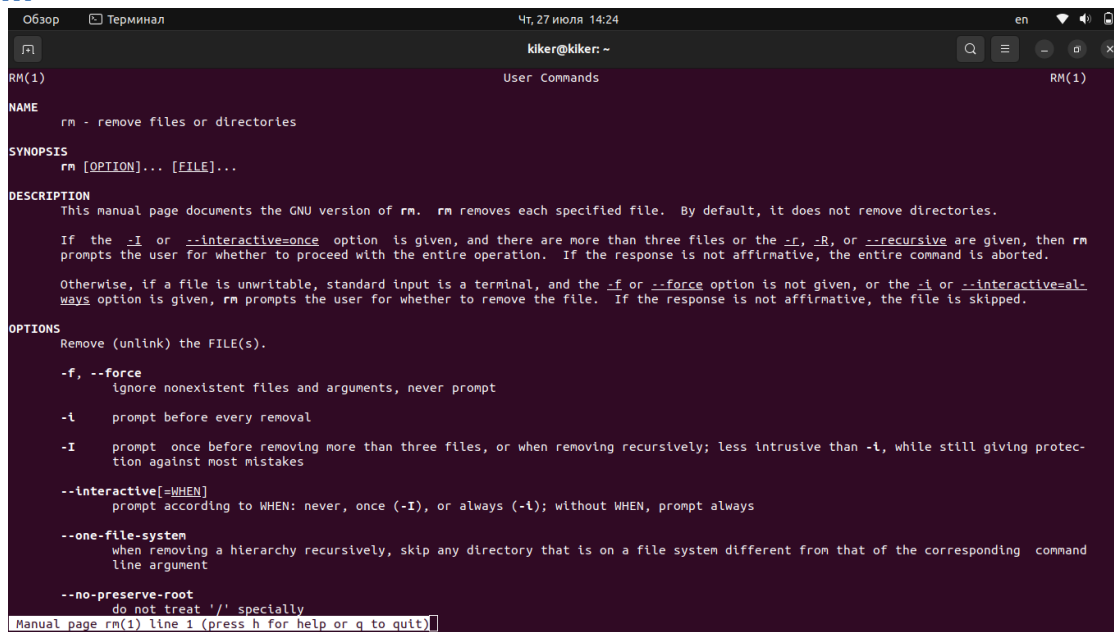
-p – Если каталог включает более, чем один компонент пути, то удаляется каталог, затем убирается последний компонент пути и удаляется получившийся каталог и т. д. до тех пор, пока все компоненты не будут удалены.

-ignore-fail-on-non-empty – Обычно rmmdir будет отказываться удалять непустые каталоги. Данная опция заставляет rmmdir игнорировать ошибки при удалении каталога, если эти ошибки вызваны тем, что каталог не пуст.

-help – Показать справку по команде rmmdir

-version – Показать версию утилиты rmmdir

## rm



```
Обзор Терминал Чт, 27 июля 14:24 en
kiker@kiker: ~
RM(1) User Commands RM(1)

NAME
  rm - remove files or directories

SYNOPSIS
  rm [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
  This manual page documents the GNU version of rm.  rm removes each specified file.  By default, it does not remove directories.

  If the -I or --interactive=once option is given, and there are more than three files or the -r, -R, or --recursive are given, then rm prompts the user for whether to proceed with the entire operation.  If the response is not affirmative, the entire command is aborted.

  Otherwise, if a file is unwritable, standard input is a terminal, and the -f or --force option is not given, or the -i or --interactive=always option is given, rm prompts the user for whether to remove the file.  If the response is not affirmative, the file is skipped.

OPTIONS
  Remove (unlink) the FILE(s).

  -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

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

Рисунок 19 - rm

-f или -force – Игнорировать несуществующие файлы и аргументы. Никогда не выдавать запросы на подтверждение удаления.

-i – Выводить запрос на подтверждение удаления каждого файла.

-I – Выдать один запрос на подтверждение удаления всех файлов, если удаляется больше трех файлов или используется рекурсивное удаление. Опция применяется, как более «щадящая» версия опции -i

-interactive[=КОГДА]. Вместо КОГДА можно использовать:

never – никогда не выдавать запросы на подтверждение удаления.

once – выводить запрос один раз (аналог опции -I).

always – выводить запрос всегда (аналог опции -i).

Если значение КОГДА не задано, то используется always

-one-file-system – Во время рекурсивного удаления пропускать директории, которые находятся на других файловых системах.

-no-preserve-root – Если в качестве директории для удаления задан корневой раздел /, то считать, что это обычная директория и начать выполнять удаление.

-preserve-root – Если в качестве директории для удаления задан корневой раздел /, то запретить выполнять команду rm над корневым разделом. Данное поведение используется по умолчанию.

-r или -R или -recursive – Удаление директорий и их содержимого. Рекурсивное удаление.

-d или -dir – Удалять пустые директории.

-v или -verbose – Выводить информацию об удаляемых файлах.

## Пункт 7

Используя информацию, полученную при помощи команды history, выполните модификацию и исполнение нескольких команд (рис.20, рис.21) из буфера команд.

```
159 ls
160 cd
161 ls -aLF
162 mkdir newdir
163 cd newdir
164 ls
165 mkdir morefun
166 ls
167 cd
168 mkdir letters memos misk
169 ls
170 rm letters memos misk
171 rmdir letters memos misk
172 ls
173 rm newdir
174 rmdir newdir/morefun
175 ls
176 cd newdir
177 ls
178 cd
179 ls -R
180 ls *
181 ls --sort=time --time=ctime -lF
182 ls --sort=time --time=ctime -lF
183 ls --sort=time --time=ctime -lF
184 cd man
185 cd --help
186 man pwd
187 man mkdir
188 man rmdir
189 man rm
190 ls
191 history
kiker@kiker:~$ !162:s/newdir/newnewdir
mkdir newnewdir
kiker@kiker:~$ ls
labsdabs newdir newnewdir snap work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
kiker@kiker:~$
```

Рисунок 20

```
163 cd newdir
164 ls
165 mkdir morefun
166 ls
167 cd
168 mkdir letters memos misk
169 ls
170 rm letters memos misk
171 rmdir letters memos misk
172 ls
173 rm newdir
174 rmdir newdir/morefun
175 ls
176 cd newdir
177 ls
178 cd
179 ls -R
180 ls *
181 ls --sort=time --time=ctime -lF
182 ls --sort=time --time=ctime -lF
183 ls --sort=time --time=ctime -lF
184 cd man
185 cd --help
186 man pwd
187 man mkdir
188 man rmdir
189 man rm
190 ls
191 history
kiker@kiker:~$ !162:s/newdir/newnewdir
mkdir newnewdir
kiker@kiker:~$ ls
labsdabs newdir newnewdir snap work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
kiker@kiker:~$ !173:s/newdir/\-d newnewdir
rm \-d newnewdir
kiker@kiker:~$ ls
labsdabs newdir newnewdir snap work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
kiker@kiker:~$
```

Рисунок 21

## Выводы

В ходе данной лабораторной работы мною были приобретены практические навыки взаимодействия с системой Ubuntu посредством командной строки.

## Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка?  
Командная строка - это интерфейс командной строки, который позволяет пользователю взаимодействовать с операционной системой, вводя команды в текстовой форме. В командной строке можно запускать исполняемые файлы, управлять файлами и папками, настраивать систему и многое другое.
2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример.  
Для определения абсолютного пути текущего каталога можно использовать команду "pwd" (print working directory).
3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры.  
ls -F
4. Какие файлы считаются скрытыми? Как получить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры.  
В Linux, файлы и директории, имена которых начинаются с точки (.), считаются скрытыми. Эти файлы не отображаются в обычных листингах директорий и не участвуют в обычных операциях поиска и сортировки файлов.  
Чтобы получить информацию о скрытых файлах, можно использовать команду ls с флагом -a.
5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Приведите примеры.  
rm удаляет файл, rm -r или rmdir удаляют каталог
6. Как определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы?  
С помощью команды history.
7. Каким образом можно исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы? Приведите примеры.  
Вызвать history, вызвать в консоли !s//, где номер команды - номер из списка вывода history.



8. Можно ли в одной строке записать несколько команд? Если да, то как? Приведите примеры.  
Можно через точку с запятой указать из в консоли (;).
9. Что такое символ экранирования? Приведите примеры использования этого символа.  
Это бэкслэш (\), который говорит о том, что следующий символ должен восприниматься не как служебный, а как обычный символ.
10. Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция l в команде ls?  
Информация о правах доступа к файлам и документам.
11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды.  
Абсолютные пути указывают положение файла или директории относительно директории root. Их можно узнать по слэшу в начале пути. Относительные пути указывают положение файла или директории относительно вашего текущего местоположения в системе. Они не начинаются со слэша.
12. Как получить информацию об интересующей вас команде?  
С помощью man или --help.
13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд?  
Tab.