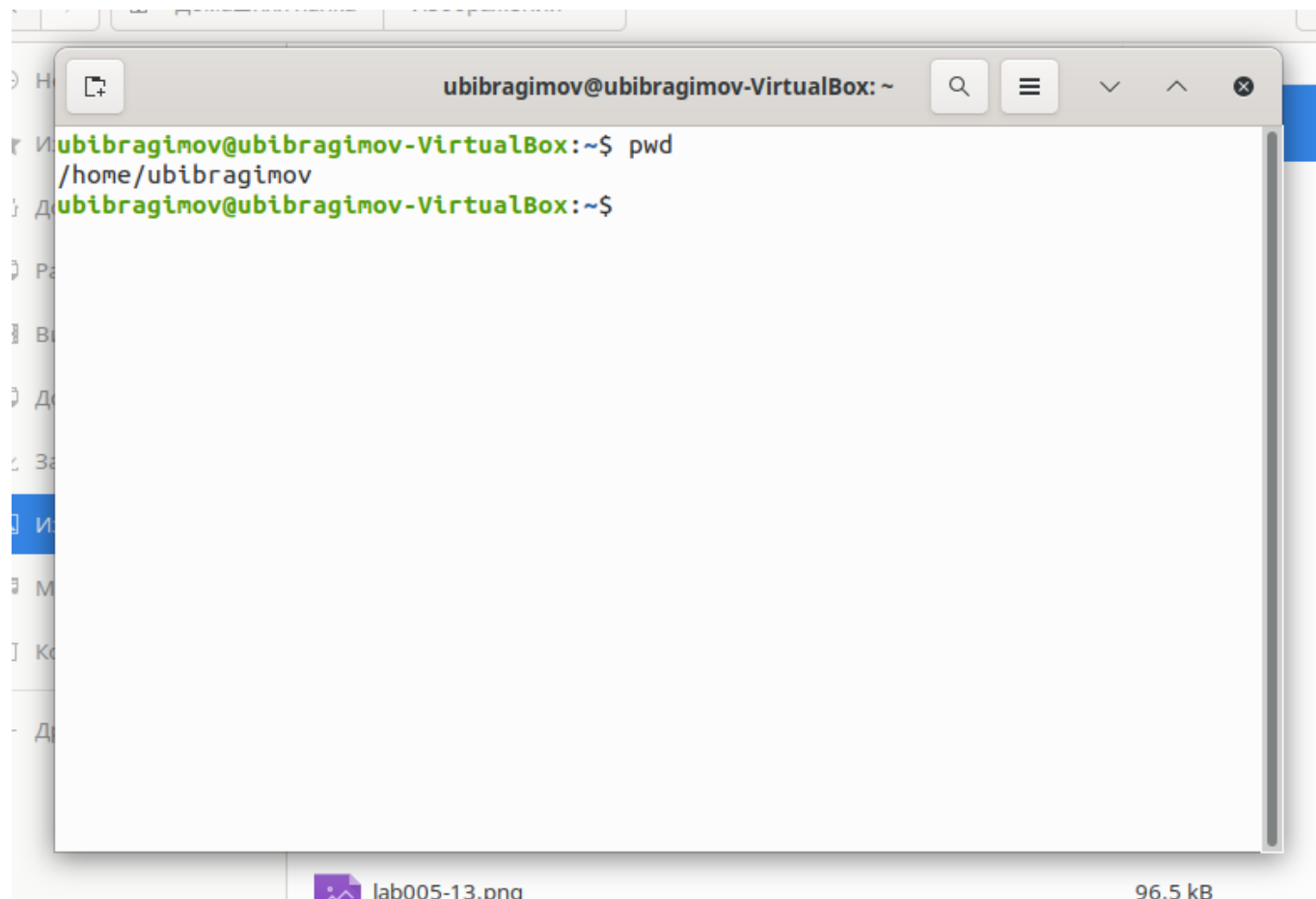


Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Выполнение лабораторной работы

1. Определяем полное имя каталога



The screenshot shows a terminal window titled "ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox: ~". The prompt is "ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~\$". The user has entered the command "pwd", and the output is "/home/ubibragimov". The prompt is now "ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~\$".

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

2. Переходим в каталог /tmp

- Выводим содержимое

```
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox: /tmp
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$ pwd
/home/ubibragimov
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$ cd /tmp
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:/tmp$ ls -la
..
config-err-NDvTUy
.Font-unix
.ICE-unix
snap.snap-store
ssh-mCf9U3KAVSVL
systemd-private-05cf687567e34a43a257c062a66b0824-colord.service-uMqhHh
systemd-private-05cf687567e34a43a257c062a66b0824-fwupd.service-wQV4Gh
systemd-private-05cf687567e34a43a257c062a66b0824-ModemManager.service-MJ2t1g
systemd-private-05cf687567e34a43a257c062a66b0824-switcheroo-control.service-62Hk9g
systemd-private-05cf687567e34a43a257c062a66b0824-systemd-logind.service-A55E6f
systemd-private-05cf687567e34a43a257c062a66b0824-systemd-resolved.service-2tbfoi
systemd-private-05cf687567e34a43a257c062a66b0824-systemd-timesyncd.service-aXKi9e
systemd-private-05cf687567e34a43a257c062a66b0824-upower.service-FaTokg
.Test-unix
tracker-extract-files.1000
tracker-extract-files.126
VMwareDnD
.X0-lock
.X11-unix
.XIM-unix
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:/tmp$
```

- Определяем есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`

```
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox: /var/spool
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:/var/spool$ ls -a
. .. anacron cron cups libreoffice mail rsyslog
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:/var/spool$ tree
.
├── anacron
│   ├── cron.daily
│   ├── cron.monthly
│   └── cron.weekly
├── cron
│   └── crontabs [error opening dir]
├── cups [error opening dir]
├── libreoffice
│   └── uno_packages
│       └── cache
├── mail -> ../mail
└── rsyslog [error opening dir]

9 directories, 3 files
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:/var/spool$
```

- Переходим в домашний каталог и выводим содержимое

```

libreoffice
├── uno_packages
│   └── cache
├── mail -> ../mail
└── rsyslog [error opening dir]

9 directories, 3 files
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox: /var/spool$ cd
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox: ~$ ls -latr
итого 120
-rw-r--r-- 1 ubibragimov ubibragimov 807 May 1 16:13 .profile
-rw-r--r-- 1 ubibragimov ubibragimov 220 May 1 16:13 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 ubibragimov ubibragimov 3771 May 1 16:13 .bashrc
drwx----- 3 ubibragimov ubibragimov 4096 May 1 16:43 .local
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May 1 16:44 Шаблоны
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May 1 16:44 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May 1 16:44 Музыка
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May 1 16:44 Документы
drwxr-xr-x 5 ubibragimov ubibragimov 4096 May 1 18:00 снар
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May 1 18:09 Видео
drwx----- 5 ubibragimov ubibragimov 4096 May 1 20:48 .mozilla
-rw-r--r-- 1 ubibragimov ubibragimov 0 May 1 20:54 .sudo_as_admin_successful
drwxr-xr-x 3 root root 4096 May 1 21:39 ..
drwx----- 3 ubibragimov ubibragimov 4096 May 1 21:55 .gnupg
drwxrwxr-x 3 ubibragimov ubibragimov 4096 May 1 22:16 .kde
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May 1 22:19 'Рабочий стол'
-rw-rw-r-- 1 ubibragimov ubibragimov 269 May 1 22:24 .gtkr-2.0
-rw----- 1 ubibragimov ubibragimov 0 May 1 22:24 .ICEauthority
drwx----- 24 ubibragimov ubibragimov 4096 May 1 22:26 .config
-rw-r--r-- 1 ubibragimov ubibragimov 25 May 1 22:28 .dmrc
drwxr-xr-x 3 ubibragimov ubibragimov 4096 May 1 22:35 Загрузки
drwx----- 24 ubibragimov ubibragimov 4096 May 1 23:09 .cache
drwxrwxr-x 4 ubibragimov ubibragimov 4096 May 1 23:32 os-intro
-rw-rw-r-- 1 ubibragimov ubibragimov 79 May 1 23:44 .gitconfig
drwx----- 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May 1 23:48 .ssh
-rw-rw-r-- 1 ubibragimov ubibragimov 174 May 1 23:50 .wget-hsts
-rw----- 1 ubibragimov ubibragimov 3434 May 10 14:34 .xsession-errors.old
-rw----- 1 ubibragimov ubibragimov 67 May 10 15:54 .Xauthority
drwxr-xr-x 19 ubibragimov ubibragimov 4096 May 10 15:54 .
-rw----- 1 ubibragimov ubibragimov 3434 May 10 15:54 .xsession-errors
-rw----- 1 ubibragimov ubibragimov 3230 May 10 16:01 .bash_history
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May 10 16:04 Изображения
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox: ~$

```

3. Выполняем след. действия.

- Создаем каталог с именем `newdir`.
- В каталоге `~/newdir` создаем новый каталог с именем `morefun`.
- В домашнем каталоге создаем одной командой три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`. Затем удаляем эти каталоги одной командой.

```

ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox: ~
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$ mkdir newdir
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$ cd newdir
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~/newdir$ mkdir morefun
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~/newdir$ tree
.
├── morefun

1 directory, 0 files
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~/newdir$ cd
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$ mkdir letters memos misk
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$ cd newdir
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~/newdir$ cd
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$ tree
.
├── letters
├── memos
├── misk
├── newdir
└── morefun

ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox: ~
├── lab002-8.png
├── lab002-9.png
├── lab005-1.png
├── lab005-2.png
├── lab005-3.png
├── lab005-4.png
├── Музыка
├── Общедоступные
├── Рабочий стол
└── Шаблоны

27 directories, 32 files
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$ rm -rf letters memos misk
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$ rm -rf newdir
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$ tree -d
.
├── os-intro
├── laboratory
├── snap
├──   ├── obs-studio
├──   │   ├── common
├──   ├── snap-store
├──   │   ├── 518
├──   │   ├── common
├──   │   └── current -> 518
├──   └── telegram-desktop
├──   │   ├── 2637
├──   │   ├── common
├──   └── current -> 2637
├── Видео
├── Документы
├── Загрузки
├──   └── Telegram Desktop
├── Изображения
├── Музыка
├── Общедоступные
├── Рабочий стол
└── Шаблоны

22 directories
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$

```

- Создание прошло успешно.



A terminal window titled 'ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox: ~' is shown. The prompt is 'ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~\$'. The command 'rm -rf letters memos disk' has been entered and executed. The prompt is now 'ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~\$' with a cursor. The window is part of a desktop environment with a purple sidebar and a taskbar at the bottom showing 'telegram-desktop' with PID 2637.

```
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$ rm -rf letters memos disk
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$
```

- Попробуем удалить ранее созданный каталог `~/newdir` командой `rm`. Проверим, был ли каталог удалён.



A terminal window titled 'ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox: ~' is shown. The prompt is 'ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~\$'. The command 'rm -rf letters memos disk' has been entered and executed. The prompt is now 'ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~\$' with a cursor. The window is part of a desktop environment with a purple sidebar and a taskbar at the bottom showing 'telegram-desktop' with PID 2637.

```
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$ rm -rf letters memos disk
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$
```

- Удаляем каталог `~/newdir/morefun` из домашнего каталога. Проверяем, был ли каталог удалён.

```
22 directories
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Нет такого файла или каталога
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$
```

- Каталог был удалён.

4. С помощью команды `map` определяем, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.

```
-R, --recursive    рекурсивно показывать каталоги
-s, --size          печатать размер каждого файла в блоках
```

- Надо использовать опцию `-R` → `ls -R`.

5. С помощью команды `map` определяем набор опций команды `ls`, позволяющий отортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.

```
-u              с -lt: сортировать и показывать время доступа;
               с -l: показывать время доступа и сортировать
               по имени; иначе сортировать по времени доступа,
```

```

ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox: ~
Символ «\n» не учитывается, если указан -q или -b
--help        показать эту справку и выйти
--version     показать информацию о версии и выйти

РАЗМЕР задаётся целым числом и необязательной единицей изменения
(пример: 10K это 10*1024). Единицы изменения:
K, M, G, T, P, E, Z, Y (степень 1024) или KB, MB, ... (степень 1000).

Значением TIME_STYLE могут быть: full-iso, long-iso, iso, locale или +ФОРМАТ.
Значение ФОРМАТА как в date(1). Если значение ФОРМАТА равно
ФОРМАТ1<новая строка>ФОРМАТ2, то ФОРМАТ1 применяется не к последним файлам,
а ФОРМАТ2 к новым. Если TIME_STYLE начинается с «posix-», то он применяется
только для локалей отличных от POSIX. Также, используемый стиль по умолчанию
задаёт переменная окружения TIME_STYLE.

Использование цветов для различения типов файла по умолчанию выключено,
это же можно сделать и с помощью --color=never. С параметром --color=auto,
ls выдаёт цветовые коды только когда стандартный вывод подключён к терминалу.
Переменная окружения LS_COLORS служит для изменения значений.
Для её установки используйте команду dircolors.

Коды выхода:
0  всё отлично,
1  небольшие проблемы (например, недоступен подкаталог),
2  серьёзная проблема (например, недоступен аргумент командной строки).

Страница справки по GNU coreutils: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
Об ошибках в переводе сообщений «ls» сообщайте по адресу <gnu@d07.ru>
Полная документация: <https://www.gnu.org/software/coreutils/ls>
или доступная локально: info '(coreutils) ls invocation'
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$ ls -ult
итого 40
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May 10 16:20 Изображения
drwxr-xr-x 4 ubibragimov ubibragimov 4096 May 10 14:34 os-intro
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May 10 14:34 Шаблоны
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May 10 14:34 Общедоступные
drwxr-xr-x 5 ubibragimov ubibragimov 4096 May 10 14:34 snap
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May 10 14:34 Видео
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May 10 14:34 Музыка
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May 10 14:34 Документы
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May 10 14:34 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 3 ubibragimov ubibragimov 4096 May 10 14:34 Загрузки
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$
```

- Набор опций `-ult` позволяет отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.

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

- `cd`
- `pwd`

```

ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$ man cd
Нет справочной страницы для cd
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$

```

```

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 pwd translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

COPYRIGHT
    Copyright © 2018 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 per-
    mitted by law.

SEE ALSO
    getcwd(3)

```

Manual page pwd(1) line 1/47 86% (press h for help or q to quit)

- mkdir

```

ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox: ~
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 - 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

    --context[=CTX]
        like -Z, or if CTX is specified then set the SELinux or SMACK security context to CTX

    --help
        display this help and exit

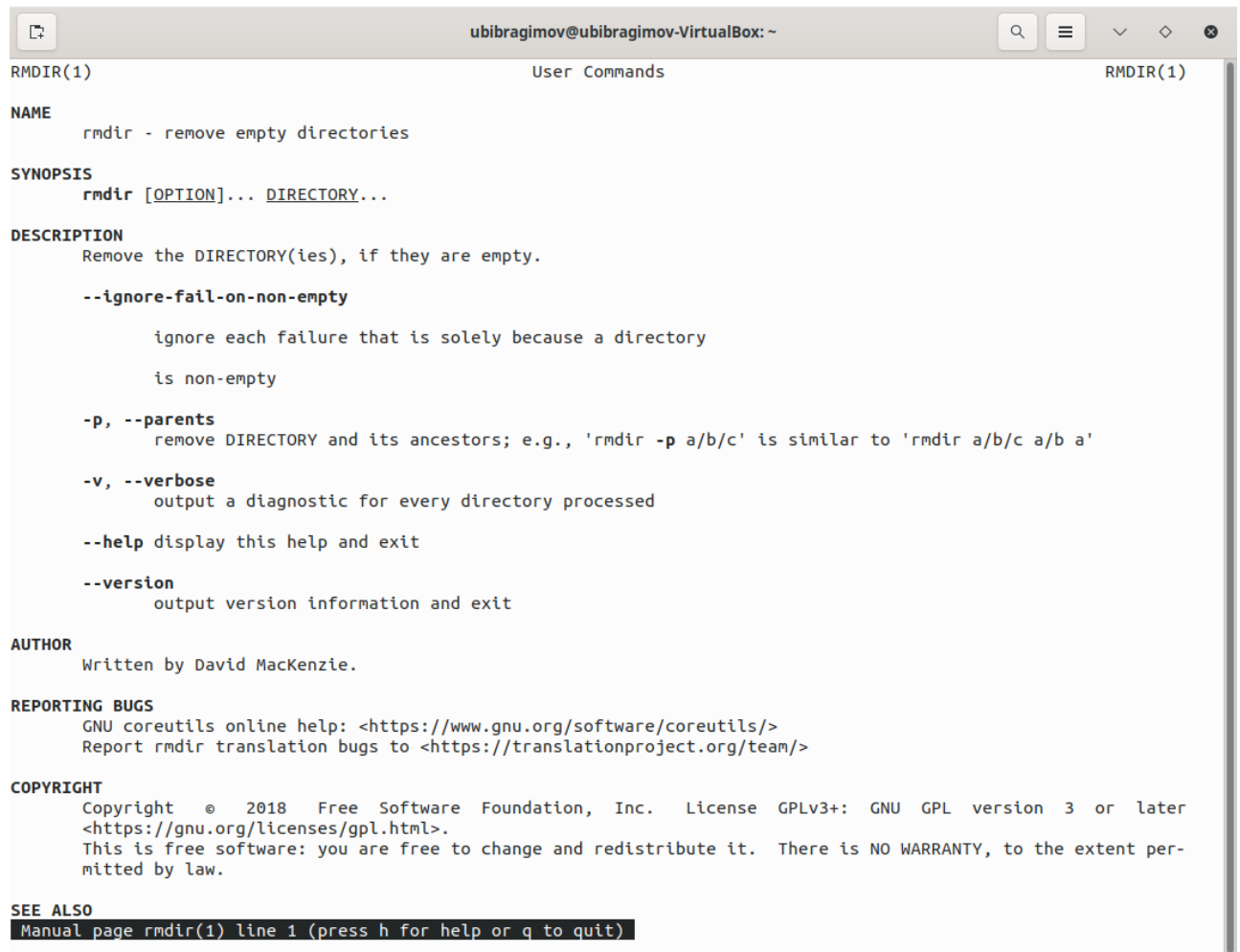
    --version
        output version information and exit

AUTHOR
    Written by David MacKenzie.

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

COPYRIGHT
    Copyright © 2018 Free Software Foundation, Inc.  License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later
    <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
    Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
  
```

- rmdir



```
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox: ~
RMDIR(1) User Commands RMDIR(1)

NAME
    rmdir - remove empty directories

SYNOPSIS
    rmdir [OPTION]... DIRECTORY...

DESCRIPTION
    Remove the DIRECTORY(ies), if they are empty.

    --ignore-fail-on-non-empty
        ignore each failure 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

    --version
        output version information and exit

AUTHOR
    Written by David MacKenzie.

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

COPYRIGHT
    Copyright © 2018 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 per-
    mitted by law.

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

- rm

```

ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox: ~
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 --re-
ursive are given, then rm prompts the user for whether to proceed with the entire operation.  If the re-
  sponse 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

  --preserve-root[=all]
Manual page rm(1) line 1 (press h for help or q to quit)

```

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

- Выполним команду history;
- Исполним history !325 = cd List;
- Модифицируем и исполним команды `ls -R -> ls -l ; man cd -> man pwd ;`

```

ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$ history !103
history cd /tmp
bash: history: cd: требуется числовой аргумент
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$

```

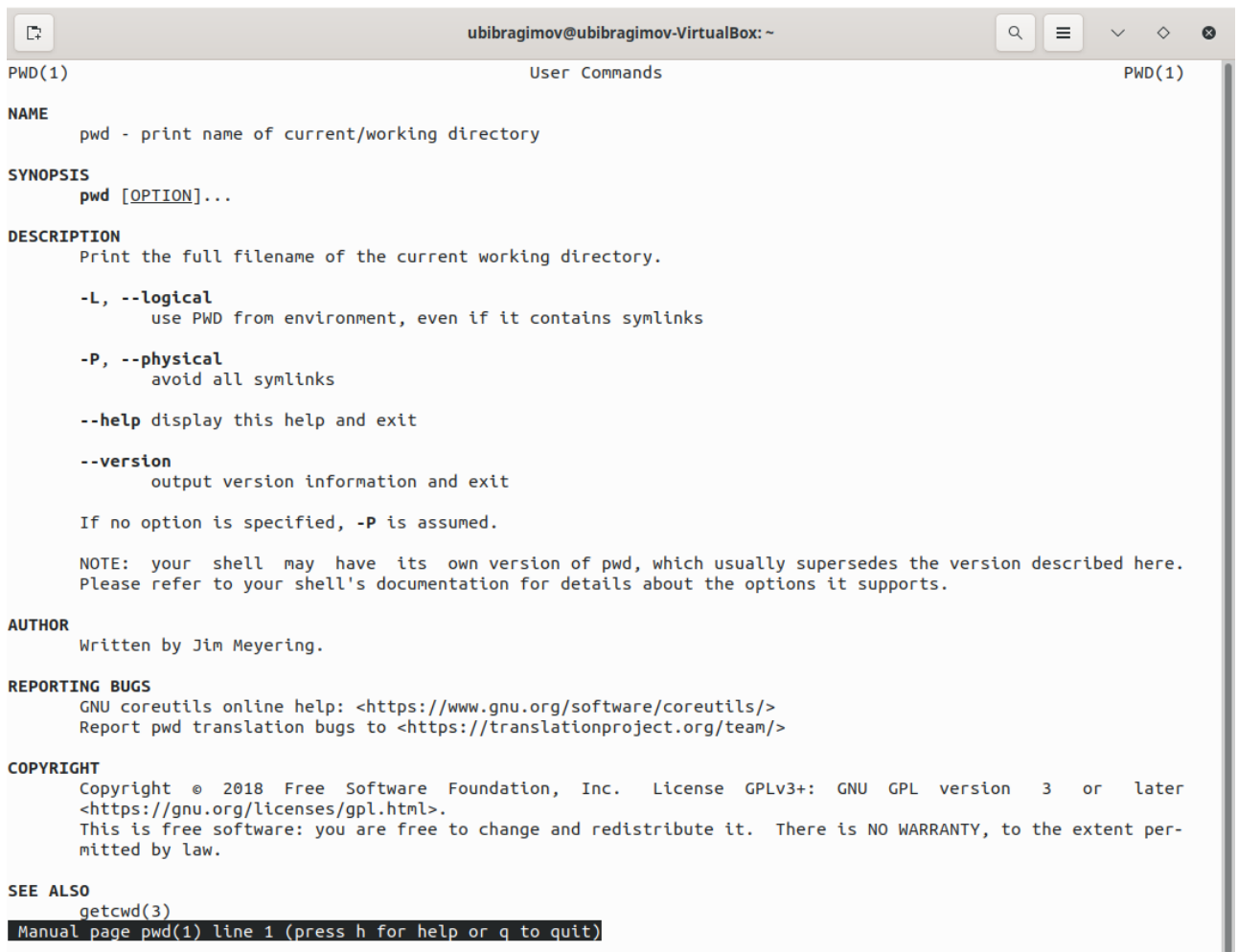
```

ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$ !145:s/-R/-l
ls -l
итого 40
drwxrwxr-x 4 ubibragimov ubibragimov 4096 May  1 23:32 os-intro
drwxr-xr-x 5 ubibragimov ubibragimov 4096 May  1 18:00 snap
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May  1 18:09 Видео
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May  1 16:44 Документы
drwxr-xr-x 3 ubibragimov ubibragimov 4096 May  1 22:35 Загрузки
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May 10 16:31 Изображения
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May  1 16:44 Музыка
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May  1 16:44 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May  1 22:19 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 ubibragimov ubibragimov 4096 May  1 16:44 Шаблоны

```

```
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$ !102:s/pwd
```

```
ubibragimov@ubibragimov-VirtualBox:~$ man pwd
```



```
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 pwd translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

COPYRIGHT
    Copyright © 2018 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 per-
    mitted by law.

SEE ALSO
    getcwd(3)
    Manual page pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Вывод

В ходе выполнения Лабораторной работы №5, были приобретены навыки по администрированию и взаимодействию с каталогами, файлами и командной строкой

Контрольные вопросы:

1. Командная строка - программа, которая служит промежуточным слоем между человеком и машиной и передает друг другу команды и ответы машине и человеку соответственно
2. Используется команда `pwd` - **print working directory**
3. При помощи команды `ls` (-опции) / `tree`(-опции)
4. Скрытые файлы - файлы, которые нежелательны для просмотра, редактирования и перемещения - имеют впереди названия файла точку, чтобы вывести имена скрытых файлов используют `ls -a`
5. Команда `rm` для удаления файла, для удаления папки `rmdir`
6. Используя команду `history`
7. Используя команду `history`, запомнить номер команды, потом написать ошибку и ее замену
8. Для таких случаев используется символ `;`
9. Символ экранирования нужен для того чтобы командная строка не приняла специальные символы `., *, /, ...` за команду

10. `ls -l` показывает дополнительную информацию о файле - дата изменения, права доступа, список владельцев
11. Относительный путь — путь к файлу к которому не нужно задавать полное местонахождение, а можно обойтись быстым вводом - `text.txt`, при этом файла и терминала должны быть открыты из одного каталога или указать путь `orders/text.txt`
12. Команда `--help`
13. Вводим первые буквы, нажимаем клавишу `Tab`