

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 5

дисциплина: *Операционные системы*

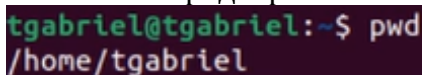
Студент: ГАБРИЭЛЬ ТЬЕРРИ Группа: НКНбд 01-20

МОСКВА 2021 г.

Цель работы: Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Ход работы: 1. Определяем полное имя домашнего каталога, используя команду «pwd» (Рисунок 1), т.к. уже находимся в домашнем каталоге (обозначается: ~). Если бы мы не находились в нем, необходимо было бы предварительно использовать

команду «cd ~», чтобы перейти в него.



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

2.1) Переходим в каталог /tmp, используя команду «cd /tmp» (Рисунок 2) 2.2)

Выводим на экран содержимое каталога /tmp, используя команду «ls» с различными опциями (Рисунки 2, 3,4,5,6):

- «ls» – выводится список каталогов и файлов, которые можно увидеть, «вручную» открыв каталог tmp
- «ls -a» – к списку, описанному в предыдущем пункте, добавляются скрытые каталоги и файлы (их имена начинаются с точки)
- «ls -F» – с помощью этой команды получаем информацию о типах файлов
- «ls -l» – получаем список каталогов и файлов, но уже с более подробной информацией о них
- «ls -alF» – данная команда отобразит список всех каталогов и

файлов, в том числе и скрытых, с подробной информацией о них

```
tgabriel@tgabriel:~$ cd /tmp
tgabriel@tgabriel:/tmp$ ls
dbus-UCr5HDCnB8
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-colord.service-s3lL0v
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-geoclue.service-KjX00I
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-ModemManager.service-UEyeSz
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-power-profiles-daemon.service-
xJch71
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-switcheroo-control.service-hxL
2D9
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-systemd-logind.service-jrrsdK
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-systemd-resolved.service-qB8KA
0
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-systemd-timesyncd.service-Avy9
p4
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-upower.service-PYPAAS
tracker-extract-files.1000
tracker-extract-files.126
tgabriel@tgabriel:/tmp$ ls -a
```

.ICE-unix

systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-colord.service-s3lL0v
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-geoclue.service-KjX00I
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-ModemManager.service-UEyeSz
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-power-profiles-daemon.service-xJch71
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-switcheroo-control.service-hxL2D9
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-systemd-logind.service-jrrsdK
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-systemd-resolved.service-qB8KA0
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-systemd-timesyncd.service-Avy9p4
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-upower.service-PYPAAAS

.Test-unix

tracker-extract-files.1000

tracker-extract-files.126

.X0-lock

.X1024-lock

.X1025-lock

.X11-unix

.X1-lock

.XIM-unix

tgabriel@tgabriel:/tmp\$ ls -l

total 44

srwxrwxrwx	1	tgabriel	tgabriel	0	мая	15	06:32	dbus-UCr5HDCnB8
drwx-----	3	root	root	4096	мая	15	06:32	systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-colord.service-s3lL0v
drwx-----	3	root	root	4096	мая	15	06:32	systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-geoclue.service-KjX00I
drwx-----	3	root	root	4096	мая	15	06:31	systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-ModemManager.service-UEyeSz
drwx-----	3	root	root	4096	мая	15	06:31	systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-power-profiles-daemon.service-xJch71
drwx-----	3	root	root	4096	мая	15	06:31	systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-switcheroo-control.service-hxL2D9
drwx-----	3	root	root	4096	мая	15	06:31	systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-systemd-logind.service-jrrsdK
drwx-----	3	root	root	4096	мая	15	06:31	systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-systemd-resolved.service-qB8KA0
drwx-----	3	root	root	4096	мая	15	06:31	systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-systemd-timesyncd.service-Avy9p4
drwx-----	3	root	root	4096	мая	15	06:32	systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-upower.service-PYPAAAS
drwx-----	2	tgabriel	tgabriel	4096	мая	15	06:32	tracker-extract-files.1000
drwx-----	2	gdm	gdm	4096	мая	15	06:32	tracker-extract-files.126

tgabriel@tgabriel:/tmp\$ ls -alF

```

tgabriel@tgabriel:/tmp$ ls -F
dbus-UCr5HDCnB8=
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-colord.service-s3lL0v/
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-geoclue.service-KjX00I/
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-ModemManager.service-UEyeSz/
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-power-profiles-daemon.service-
xJch71/
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-switcheroo-control.service-hxL
2D9/
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-systemd-logind.service-jrrsdK/
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-systemd-resolved.service-qB8KA
0/
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-systemd-timesyncd.service-Avy9
p4/
systemd-private-8f49a4463ca54532b492570fd5f53e34-upower.service-PYPAAS/
tracker-extract-files.1000/
tracker-extract-files.126/
tgabriel@tgabriel:/tmp$

drwx----- 3 root root 4096 мая 15 06:31 systemd-private-8f49a4463ca54
532b492570fd5f53e34-ModemManager.service-UEyeSz/
drwx----- 3 root root 4096 мая 15 06:31 systemd-private-8f49a4463ca54
532b492570fd5f53e34-power-profiles-daemon.service-xJch71/
drwx----- 3 root root 4096 мая 15 06:31 systemd-private-8f49a4463ca54
532b492570fd5f53e34-switcheroo-control.service-hxL2D9/
drwx----- 3 root root 4096 мая 15 06:31 systemd-private-8f49a4463ca54
532b492570fd5f53e34-systemd-logind.service-jrrsdK/
drwx----- 3 root root 4096 мая 15 06:31 systemd-private-8f49a4463ca54
532b492570fd5f53e34-systemd-resolved.service-qB8KA0/
drwx----- 3 root root 4096 мая 15 06:31 systemd-private-8f49a4463ca54
532b492570fd5f53e34-systemd-timesyncd.service-Avy9p4/
drwx----- 3 root root 4096 мая 15 06:32 systemd-private-8f49a4463ca54
532b492570fd5f53e34-upower.service-PYPAAS/
drwxrwxrwt 2 root root 4096 мая 15 06:31 .Test-unix/
drwx----- 2 tgabriel tgabriel 4096 мая 15 06:32 tracker-extract-files.1000/
drwx----- 2 gdm gdm 4096 мая 15 06:32 tracker-extract-files.126/
-r--r--r-- 1 tgabriel tgabriel 11 мая 15 06:32 .X0-lock
-r--r--r-- 1 gdm gdm 11 мая 15 06:32 .X1024-lock
-r--r--r-- 1 gdm gdm 11 мая 15 06:32 .X1025-lock
drwxrwxrwt 2 root root 4096 мая 15 06:32 .X11-unix/
-r--r--r-- 1 tgabriel tgabriel 11 мая 15 06:32 .X1-lock
drwxrwxrwt 2 root root 4096 мая 15 06:31 .XIM-unix/
tgabriel@tgabriel:/tmp$

```

2.3) Чтобы определить, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron, перейдем в указанный каталог с помощью команды «cd /var/spool», просмотрим его содержимое, используя команду «ls», и, таким образом, убедимся, что данный подкаталог существует (Рисунок 7).

```

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

```

2.4) Далее перехожу в свой домашний каталог с помощью команды «cd ~» и, используя команду «ls -alF», вывожу на экран его содержимое. Из (Рисунка 8) видно, что владельцем всех каталогов и файлов, кроме родительского каталога (его

владелец пользователь root из группы пользователей root), является пользователь tgabriel из группы пользователей tgabriel

```
total 84
drwxr-x--- 13 tgabriel tgabriel 4096 мая 15 06:45 ./
drwxr-xr-x  3 root     root     4096 мая 15 02:40 ../
-rw-----  1 tgabriel tgabriel  772 мая 15 06:57 .bash_history
-rw-r--r--  1 tgabriel tgabriel  220 мая 15 02:40 .bash_logout
-rw-r--r--  1 tgabriel tgabriel 3771 мая 15 02:40 .bashrc
drwx----- 11 tgabriel tgabriel 4096 мая 15 03:13 .cache/
drwxr-xr-x 11 tgabriel tgabriel 4096 мая 15 03:10 .config/
drwxr-xr-x  2 tgabriel tgabriel 4096 мая 15 06:45 Desktop/
drwxr-xr-x  2 tgabriel tgabriel 4096 мая 15 03:06 Documents/
drwxr-xr-x  2 tgabriel tgabriel 4096 мая 15 03:06 Downloads/
drwxr-xr-x  3 tgabriel tgabriel 4096 мая 15 03:06 .local/
drwxr-xr-x  2 tgabriel tgabriel 4096 мая 15 03:06 Music/
drwxr-xr-x  2 tgabriel tgabriel 4096 мая 15 03:06 Pictures/
-rw-r--r--  1 tgabriel tgabriel  807 мая 15 02:40 .profile
drwxr-xr-x  2 tgabriel tgabriel 4096 мая 15 03:06 Public/
drwxr-xr-x  2 tgabriel tgabriel 4096 мая 15 03:06 Templates/
-rw-r----- 1 tgabriel tgabriel    5 мая 15 06:32 .vboxclient-clipboard.pid
-rw-r----- 1 tgabriel tgabriel    5 мая 15 06:32 .vboxclient-display-svga-x11.
pid
-rw-r----- 1 tgabriel tgabriel    5 мая 15 06:32 .vboxclient-draganddrop.pid
-rw-r----- 1 tgabriel tgabriel    5 мая 15 06:32 .vboxclient-seamless.pid
drwxr-xr-x  2 tgabriel tgabriel 4096 мая 15 03:06 Videos/
```

3.1) В домашнем каталоге создаем новый каталог newdir, используя команду «mkdir newdir» (Рисунок 9). Убеждаемся, что каталог создан, с помощью команды «ls».

```
tgabriel@tgabriel:~$ mkdir newdir
tgabriel@tgabriel:~$ ls
Desktop  Downloads  newdir    Public    Videos
Documents Music      Pictures  Templates
tgabriel@tgabriel:~$ cd newdir
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ mkdir morefun
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ ls
morefun
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ cd ..
tgabriel@tgabriel:~$ mkdir letters memos misk
tgabriel@tgabriel:~$ ls
Desktop  Downloads  memos    Music    Pictures  Templates
Documents letters    misk     newdir   Public    Videos
tgabriel@tgabriel:~$ rm -r letters memos misk
tgabriel@tgabriel:~$ ls
Desktop  Downloads  newdir    Public    Videos
Documents Music      Pictures  Templates
tgabriel@tgabriel:~$ rm newdir
rm: cannot remove 'newdir': Is a directory
tgabriel@tgabriel:~$ ls
Desktop  Downloads  newdir    Public    Videos
Documents Music      Pictures  Templates
tgabriel@tgabriel:~$ rm -r newdir/morefun
tgabriel@tgabriel:~$
```

3.2) Командой «cd newdir» переходим в ранее созданный каталог и там создаем каталог morefun, используя команду «mkdir morefun» (Рисунок 10). Командой «ls» проверяем правильность выполненных действий

```
tgabriel@tgabriel:~$ mkdir newdir
tgabriel@tgabriel:~$ ls
Desktop  Downloads  newdir    Public    Videos
Documents Music      Pictures  Templates
tgabriel@tgabriel:~$ cd newdir
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ mkdir morefun
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ ls
morefun
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ cd ..
tgabriel@tgabriel:~$ mkdir letters memos misk
tgabriel@tgabriel:~$ ls
Desktop  Downloads  memos    Music    Pictures  Templates
Documents letters    misk     newdir   Public    Videos
tgabriel@tgabriel:~$ rm -r letters memos misk
tgabriel@tgabriel:~$ ls
Desktop  Downloads  newdir    Public    Videos
Documents Music      Pictures  Templates
tgabriel@tgabriel:~$ rm newdir
rm: cannot remove 'newdir': Is a directory
tgabriel@tgabriel:~$ ls
Desktop  Downloads  newdir    Public    Videos
Documents Music      Pictures  Templates
tgabriel@tgabriel:~$ rm -r newdir/morefun
tgabriel@tgabriel:~$
```

3.3) Используя команду «mkdir letters memos misk», создаем в домашнем каталоге три новых. Далее с помощью команды «rm -r letters memos misk» удаляем созданные

каталоги (Рисунок 11). Командой «ls» проверяем правильность выполненных

```
tgabriel@tgabriel:~$ mkdir newdir
tgabriel@tgabriel:~$ ls
Desktop  Downloads  newdir    Public    Videos
Documents Music      Pictures  Templates
tgabriel@tgabriel:~$ cd newdir
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ mkdir morefun
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ ls
morefun
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ cd ..
tgabriel@tgabriel:~$ mkdir letters memos misk
tgabriel@tgabriel:~$ ls
Desktop  Downloads  memos  Music  Pictures  Templates
Documents letters   misk  newdir Public    Videos
tgabriel@tgabriel:~$ rm -r letters memos misk
tgabriel@tgabriel:~$ ls
Desktop  Downloads  newdir    Public    Videos
Documents Music      Pictures  Templates
tgabriel@tgabriel:~$ rm newdir
rm: cannot remove 'newdir': Is a directory
tgabriel@tgabriel:~$ ls
Desktop  Downloads  newdir    Public    Videos
Documents Music      Pictures  Templates
tgabriel@tgabriel:~$ rm -r newdir/morefun
tgabriel@tgabriel:~$
```

действий.

3.4) Пробуем удалить каталог newdir командой «rm newdir». Получаем отказ в выполнении команды (т.к. данный каталог содержит подкаталог morefun и требуется при удалении использовать опцию -r) (Рисунок 12).

3.5) Удаляем каталог newdir/morefun, используя команду «rm -r newdir/morefun». Командой «ls» проверяем правильность выполненного действия (Рисунок 12).


```

tgabriel@tgabriel:~$ mkdir newdir
tgabriel@tgabriel:~$ ls
Desktop  Downloads  newdir    Public    Videos
Documents Music      Pictures  Templates
tgabriel@tgabriel:~$ cd newdir
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ mkdir morefun
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ ls
morefun
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ cd ..
tgabriel@tgabriel:~$ mkdir letters memos misk
tgabriel@tgabriel:~$ ls
Desktop  Downloads  memos  Music  Pictures  Templates
Documents letters  misk  newdir  Public    Videos
tgabriel@tgabriel:~$ rm -r letters memos misk
tgabriel@tgabriel:~$ ls
Desktop  Downloads  newdir    Public    Videos
Documents Music      Pictures  Templates
tgabriel@tgabriel:~$ rm newdir
rm: cannot remove 'newdir': Is a directory
tgabriel@tgabriel:~$ ls
Desktop  Downloads  newdir    Public    Videos
Documents Music      Pictures  Templates
tgabriel@tgabriel:~$ rm -r newdir/morefun
tgabriel@tgabriel:~$ █

```

Используя команду «man ls», определяю, какую опцию команды ls необходимо использовать, чтобы просмотреть содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него (Рисунки 13, 14).

```

tgabriel@tgabriel:~$ cd newdir
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ ls
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ man ls

```

```

-R, --recursive
    list subdirectories recursively

```

Используя то же руководство по команде «ls», открытое в предыдущем пункте, определяю набор опций команды ls, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развернутым описанием файлов (Рисунок 15).

```

-t      sort by time, newest first; see --time

```

Используя команды «man cd», «man pwd», «man mkdir», «man rmdir», «man rm», просматриваю описание соответствующих команд (Рисунок 15). Команда cd не имеет дополнительных опций.

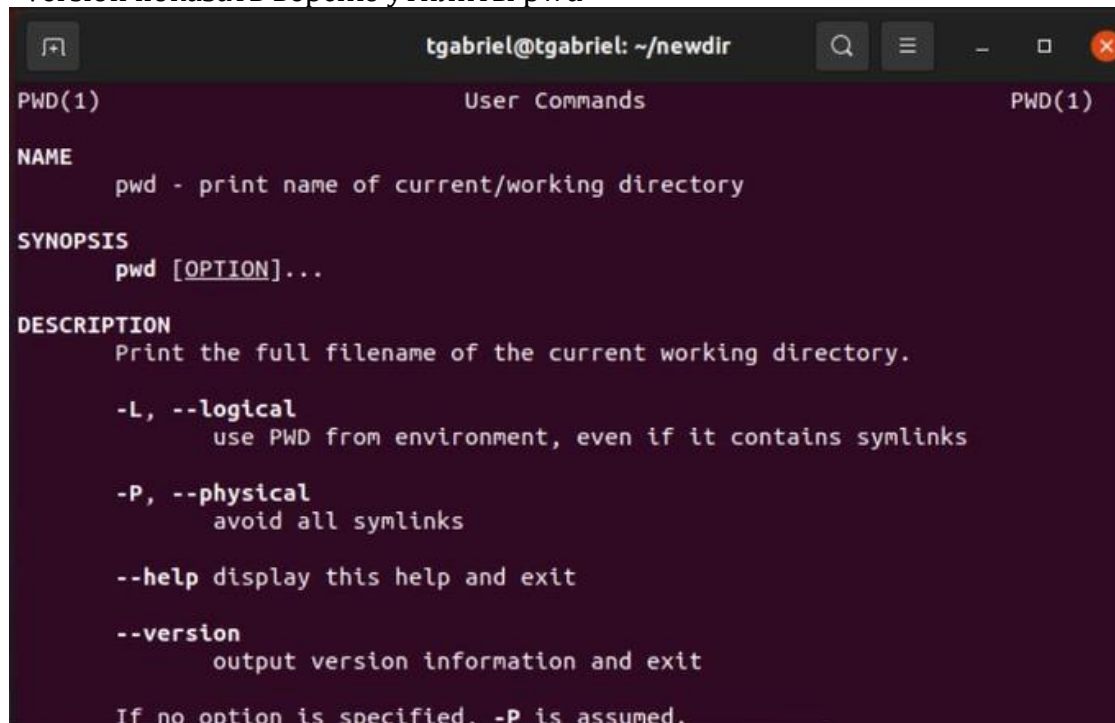

```

tgabriel@tgabriel:~$ cd newdir
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ ls
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ man ls
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ man cd
No manual entry for cd
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ man pwd
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ man mkdir
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ mand rmdir
Command 'mand' not found, did you mean:
  command 'man' from deb man-db (2.9.4-2)
  command 'mandb' from deb man-db (2.9.4-2)
Try: sudo apt install <deb name>
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ man rmdir
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ man rm
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ history

```

Команда pwd (Рисунок 17):

- **-L, --logical** не разыменовывать символические ссылки. Если путь содержит символические ссылки, то выводить их без преобразования в исходный путь;
- **-P, --physical** преобразовывать (отбрасывать символические ссылки) символические ссылки в исходные имена. Если путь содержит символические ссылки, то они будут преобразованы в названия исходных директорий, на которые они указывают;
- **-help** показать справку по команде pwd;
- **-version** показать версию утилиты 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

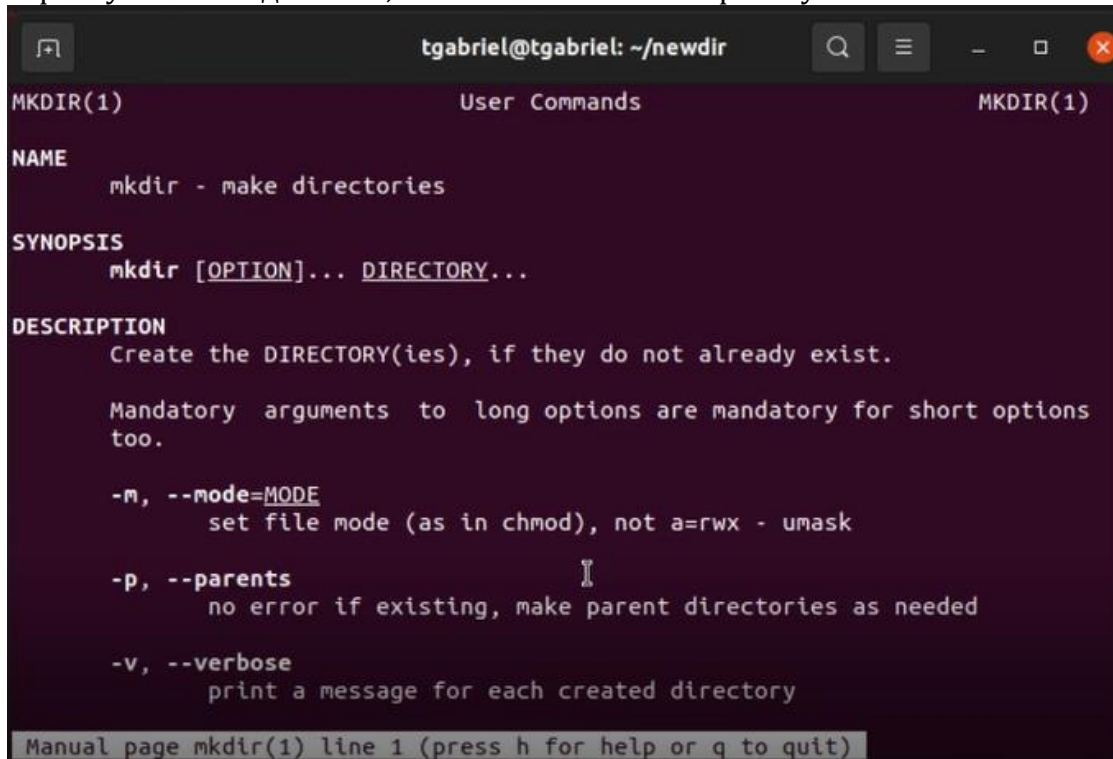
  If no option is specified, -P is assumed.

```

Команда mkdir (Рисунок 18):

- **-m, --mode=MODE** устанавливает права доступа для создаваемой директории. Синтаксис MODE такой же как у команды chmod;
- **-p, --parents** создать все директории, которые указаны внутри пути. Если какая-либо директория существует, то предупреждение об этом не выводится;
- **-v, --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



```
tgabriel@tgabriel: ~/newdir
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

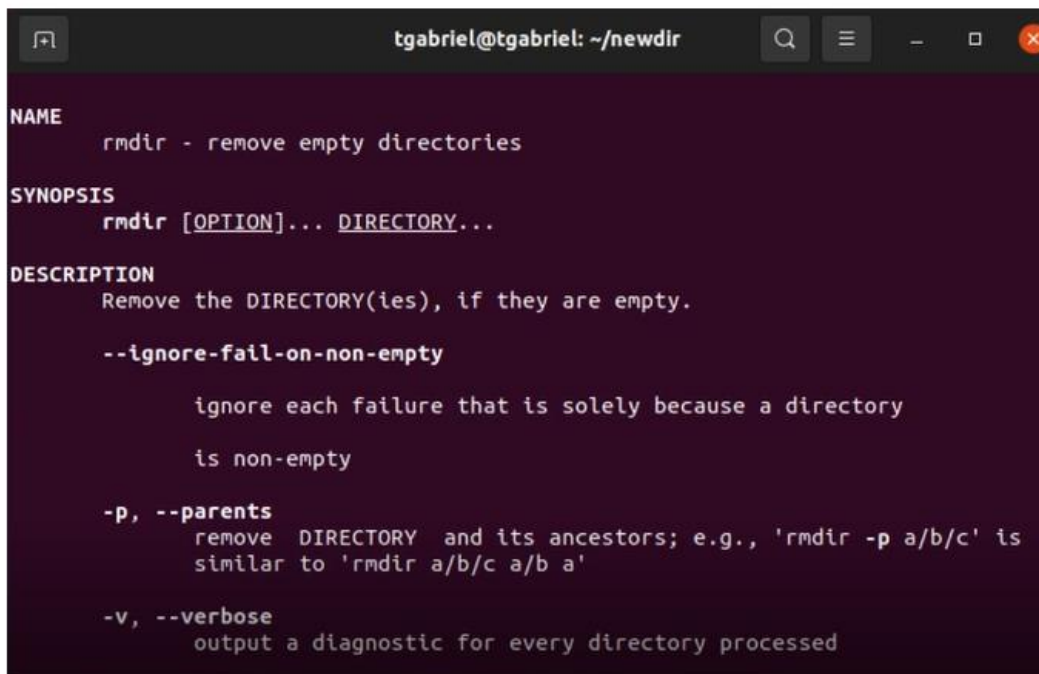
    -p, --parents
        no error if existing, make parent directories as needed

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

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

Команда rmdir (Рисунок 19): • -ignore-fail-on-non-empty игнорировать директории, которые содержат в себе файлы; • -p, -parents в этой опции каждый аргумент каталога обрабатывается как путь, из которого будут удалены все компоненты, если они уже пусты, начиная с последнего компонента; • -v, -verbose отображение подробной информации для каждого обрабатываемого каталога; • -help показать

справку по команде `rmdir`; • `-version` показать версию утилиты `rmdir`



```
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
```

Команда `rm` (Рисунки 20): • `-f`, `-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[=WHEN]` вместо `WHEN` 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[=all]` если в качестве директории для удаления задан корневой раздел `/`, то запретить выполнять команду `rm` над корневым разделом. Данное поведение используется по умолчанию; • `-r`, `-R`, `-recursive` удаление директорий и их содержимого. Рекурсивное удаление; • `-d`, `-dir` удалять пустые директории; • `-v`, `-verbose` выводить информацию об удаляемых файлах; • `-help` показать справку по

команде `rm`; • `-version` показать версию утилиты `rm`

```
tgabriel@tgabriel: ~/newdir

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=al-
  ways 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).
Manual page rm(1) line 2 (press h for help or q to quit)
```

- 7) Выведем историю команд с помощью команды «history». Далее, используя команды, «!**132:s/ls/rm**» и «!**131**», выполним команды 132 и 131 (Рисунок 21).

```
121 cd ..
122 mkdir letters memos misk
123 ls
124 rm -r letters memos misk
125 ls
126 rm newdir
127 ls
128 rm -r newdir/morefun
129 ls
130 cd newdir
131 ls
132 man ls
133 man cd
134 man pwd
135 man mkdir
136 man rmdir
137 man rmdir
138 man rm
139 history
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ !132:s/ls/rm
man rm
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ !131
ls
tgabriel@tgabriel:~/newdir$ I
```

Контрольные вопросы: 1) Командная строка – специальная программа, позволяющая управлять операционной системой при помощи текстовых команд, вводимых в окне приложения. 2) Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd` (print working directory). Например, команда «`pwd`» в моем домашнем каталоге выведет: `/home/kaleontjeva` 3) Команда «`ls -F`» (или «`ls -aF`», тогда появятся еще скрытые файлы) выведет имена файлов в текущем каталоге и их типы. Тип каталога обозначается `/`, тип исполняемого файла обозначается `*`, тип ссылки обозначается `@`. Пример на Рисунке 2. 4) Имена скрытых файлов начинаются с точки. Эти файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды. Для того, чтобы отобразить имена скрытых файлов, необходимо использовать команду «`ls -a`». Пример на Рисунке 2. 5) Команда `rm` используется для удаления файлов и/или каталогов. Команда `rm -i` выдает запрос подтверждения на удаление файла. Команда `rm -r` необходима, чтобы удалить каталог, содержащий файлы. Без указания этой опции команда не будет выполняться. Если каталог пуст, то можно воспользоваться командой `rmdir`. Если удаляемый каталог содержит файлы, то команда не будет выполнена – нужно использовать «`rm -r имя_каталога`». Таким образом, каталог, не содержащий файлов, можно удалить и командой `rm`, и командой `rmdir`. Файл командой `rmdir` удалить нельзя. Примеры на Рисунке 9. 6) Чтобы определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы, необходимо воспользоваться командой «`history`». 7) Чтобы исправить или запустить на

выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы, необходимо: в первом случае: воспользоваться конструкцией `!:s/`, во втором случае: `!`. Примеры на Рисунке 23. 8) Чтобы записать в одной строке несколько команд, необходимо между ними поставить `;`. Например, `cd /tmp; ls`. 9) Символ обратного слэша позволяет использовать управляющие символы (`.", "/", "$", "'", "[", "]", "^", "&"`) без их интерпретации командной оболочкой; процедура добавления данного символа перед управляющими символами называется экранированием символов. Например, команда `ls newdir/morefun` отобразит содержимое каталога `newdir/morefun`. 10) Команда `ls -l` отображает список каталогов и файлов с подробной информацией о них (тип файла, право доступа, число ссылок, владелец, размер, дата последней ревизии, имя файла или каталога). 11) Полный, абсолютный путь от корня файловой системы – этот путь начинается от корня `/` и описывает весь путь к файлу или каталогу; Относительный путь – это путь к файлу относительно текущего каталога (каталога, где находится пользователь). Например, `cd /newdir/morefun` – абсолютный путь, `cd newdir` – относительный путь. 12) Чтобы получить необходимую информацию о команде, необходимо воспользоваться конструкцией `man [имя_команды]`, либо использовать опцию `help`, которая предусмотрена для некоторых команд. 13) Для автоматического дополнения вводимых команд служит клавиша `Tab`. Вывод: В ходе выполнения данной лабораторной работы я приобрела практические навыки взаимодействия с системой посредством командной строки.