

Отчёт по лабораторной работе №5
Дисциплина: Операционные системы

Студент: Джеффри Родригес Сантос

Группа: НПМбд-02-20

МОСКВА 2021 г.

Цель работы:

Приобретение навыков навыков пользователя с помощью системы практической стайной стели.

Задание

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

1. Определяем полное имя домашнего каталога, используя команду «pwd», 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.

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

Полное имя домашнего каталога

2. Переходим в каталог /tmp, используя команду «cd /tmp» (рис. -fig. 3.2).

Выводим на экран содержимое каталога /tmp, используя команду «ls» с различными опциями (рис. -fig. 3.3) (рис. -fig. 3.4):

«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 -aFl» – данная команда отобразит список всех каталогов и файлов, в том числе и скрытых, с подробной информацией о них.

```
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ cd /tmp  
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:/tmp$ ls  
config-err-apfxIw  
snap.snap-store  
ssh-xmPrMSQ8mLch  
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-colorD.service-3ilmlj  
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-fwupd.service-vkpdFf  
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-geoclue.service-qRAkvG  
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-ModemManager.service-hq28Xh  
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-switcheroo-control.service-12FLxf  
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-systemd-logind.service-JcEQHh  
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-systemd-resolved.service-T72rx  
f  
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-systemd-timesyncd.service-xyupWh  
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-upower.service-ooll1h  
tracker-extract-files.1000  
VMwareDnD
```

```
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:/tmp$ ls -a
.
..
config-err-apfxIw
.font-unix
.ICE-unix
snap.snap-store
ssh-xmprMSQ8mLch
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-color.service-3ilmlj
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-fwupd.service-vkpdFf
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-geoclue.service-qRAkvg
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-ModemManager.service-hq28Xh
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-switcheroo-control.service-12FLxf
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-systemd-logind.service-JcEQHh
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-systemd-resolved.service-T72rxf
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-systemd-timesyncd.service-xyupWh
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-upower.service-ooll1h
.Test-unix
tracker-extract-files.1000
VMwareDnD
.X11-unix
.XIM-unix
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:/tmp$
```

```
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:/tmp$ ls -F
config-err-apfxIw
snap.snap-store/
ssh-xmprMSQ8mLch/
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-color.service-3ilmlj/
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-fwupd.service-vkpdFf/
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-geoclue.service-qRAkvg/
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-ModemManager.service-hq28Xh/
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-switcheroo-control.service-12FLxf/
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-systemd-hostnamed.service-auUghi/
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-systemd-logind.service-JcEQHh/
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-systemd-resolved.service-T72rxf/
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-systemd-timesyncd.service-xyupWh/
systemd-private-413fd8392eb84b6c899557622b12ba1e-upower.service-ooll1h/
tracker-extract-files.1000/
VMwareDnD/
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:/tmp$
```



```

jeffrey@jeffrey-VirtualBox:/tmp$ ls -l
total 60
drwx----- 2 root    root    4096 мая 14 14:56 apt-dpkg-install-GTznGV
-rw----- 1 jeffrey jeffrey    0 мая 14 14:52 config-err-apfxIw
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:52 snap.snap-store
drwx----- 2 jeffrey jeffrey 4096 мая 14 14:52 ssh-xmprMSQ8mLch
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:52 systemd-private-413fd8392eb84b6c
899557622b12ba1e-colord.service-3ilmlj
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:52 systemd-private-413fd8392eb84b6c
899557622b12ba1e-fwupd.service-vkpdFf
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:52 systemd-private-413fd8392eb84b6c
899557622b12ba1e-geoclue.service-qRAkvg
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:52 systemd-private-413fd8392eb84b6c
899557622b12ba1e-ModemManager.service-hq28Xh
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:52 systemd-private-413fd8392eb84b6c
899557622b12ba1e-switcheroo-control.service-12FLxf
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:56 systemd-private-413fd8392eb84b6c
899557622b12ba1e-systemd-hostnamed.service-ZKpxPg
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:52 systemd-private-413fd8392eb84b6c
899557622b12ba1e-systemd-logind.service-JcEQHh
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:52 systemd-private-413fd8392eb84b6c
899557622b12ba1e-systemd-resolved.service-T72rxf
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:52 systemd-private-413fd8392eb84b6c
899557622b12ba1e-systemd-timesyncd.service-xyupWh
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:52 systemd-private-413fd8392eb84b6c
899557622b12ba1e-upower.service-ooll1h
drwx----- 2 jeffrey jeffrey 4096 мая 14 14:56 tracker-extract-files.1000
drwxrwxrwt 2 root    root    4096 мая 14 14:52 VMwareDnD
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:/tmp$

```

```

jeffrey@jeffrey-VirtualBox:/tmp$ ls -aFl
total 84
drwxrwxrwt 21 root    root    4096 мая 14 14:57 ./
drwxr-xr-x 20 root    root    4096 апр 23 16:51 ../
-rw----- 1 jeffrey jeffrey    0 мая 14 14:52 config-err-apfxIw
drwxrwxrwt 2 root    root    4096 мая 14 14:52 .Font-unix/
drwxrwxrwt 2 root    root    4096 мая 14 14:52 .ICE-unix/
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:52 snap.snap-store/
drwx----- 2 jeffrey jeffrey 4096 мая 14 14:52 ssh-xmprMSQ8mLch/
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:52 systemd-private-413fd8392eb84b6c
c899557622b12ba1e-colord.service-3ilmlj/
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:52 systemd-private-413fd8392eb84b6c
c899557622b12ba1e-fwupd.service-vkpdFf/
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:52 systemd-private-413fd8392eb84b6c
c899557622b12ba1e-geoclue.service-qRAkvg/
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:52 systemd-private-413fd8392eb84b6c
c899557622b12ba1e-ModemManager.service-hq28Xh/
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:52 systemd-private-413fd8392eb84b6c
c899557622b12ba1e-switcheroo-control.service-12FLxf/
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:57 systemd-private-413fd8392eb84b6c
c899557622b12ba1e-systemd-hostnamed.service-rLDTZg/
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:52 systemd-private-413fd8392eb84b6c
c899557622b12ba1e-systemd-logind.service-JcEQHh/
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:52 systemd-private-413fd8392eb84b6c
c899557622b12ba1e-systemd-resolved.service-T72rxf/
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:52 systemd-private-413fd8392eb84b6c
c899557622b12ba1e-systemd-timesyncd.service-xyupWh/
drwx----- 3 root    root    4096 мая 14 14:52 systemd-private-413fd8392eb84b6c
c899557622b12ba1e-upower.service-ooll1h/

```

```

c899557622b12ba1e-upower.service-ooll1h/
drwxrwxrwt 2 root    root    4096 мая 14 14:52 .Test-unix/
drwx----- 2 jeffrey jeffrey 4096 мая 14 14:57 tracker-extract-files.1000/
drwxrwxrwt 2 root    root    4096 мая 14 14:52 VMwareDnD/
drwxrwxrwt 2 root    root    4096 мая 14 14:52 .X11-unix/
drwxrwxrwt 2 root    root    4096 мая 14 14:52 .XIM-unix/
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:/tmp$

```

3. Чтобы определить, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron, перейдем в указанный каталог с помощью команды «cd /var/spool», просмот- рим его содержимое, используя команду «ls», и таким образом убедимся, что данный подкаталог существует (рис. -fig. 3.5).

```
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:/tmp$ cd /var/spool
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:/var/spool$ ls
anacron  cron  cups  libreoffice  mail  rsyslog
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:/var/spool$
```

Есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron

4. Далее перехожу в свой домашний каталог с помощью команды «cd ~» и, используя команду «ls -aFl», вывожу на экран его содержимое. Из (рис.-fig. 3.6) видно, что владельцем всех каталогов и файлов, кроме родительского каталога является пользователь jeffrey из группы пользователей Jeffrey .

```
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ ls -aFl
total 100
drwxr-xr-x 20 jeffrey jeffrey 4096 мая 3 20:31 ./
drwxr-xr-x 3 root root 4096 апр 23 16:53 ../
-rw-r--r-- 1 jeffrey jeffrey 220 апр 23 16:53 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 jeffrey jeffrey 3771 апр 23 16:53 .bashrc
drwx----- 15 jeffrey jeffrey 4096 апр 23 17:19 .cache/
drwx----- 11 jeffrey jeffrey 4096 апр 23 17:44 .config/
drwxr-xr-x 3 jeffrey jeffrey 4096 мая 3 19:06 Desktop/
drwxr-xr-x 2 jeffrey jeffrey 4096 апр 23 17:02 Documents/
drwxr-xr-x 2 jeffrey jeffrey 4096 апр 23 17:02 Downloads/
-rw-rw-r-- 1 jeffrey jeffrey 56 мая 1 22:44 .gitconfig
drwx----- 3 jeffrey jeffrey 4096 мая 14 14:53 .gnupg/
drwxrwxr-x 4 jeffrey jeffrey 4096 мая 3 20:30 initial-commit/
drwxrwxr-x 3 jeffrey jeffrey 4096 мая 1 23:10 laboratory/
drwxrwxr-x 4 jeffrey jeffrey 4096 мая 3 20:32 laboratory2/
drwxr-xr-x 3 jeffrey jeffrey 4096 апр 23 17:02 .local/
drwx----- 5 jeffrey jeffrey 4096 апр 23 17:04 .mozilla/
drwxr-xr-x 2 jeffrey jeffrey 4096 апр 23 17:02 Music/
drwxr-xr-x 2 jeffrey jeffrey 4096 мая 14 15:00 Pictures/
-rw-r--r-- 1 jeffrey jeffrey 807 апр 23 16:53 .profile
drwxr-xr-x 2 jeffrey jeffrey 4096 апр 23 17:02 Public/
drwxr-xr-x 3 jeffrey jeffrey 4096 мая 3 19:02 snap/
drwx----- 2 jeffrey jeffrey 4096 мая 3 18:56 .ssh/
-rw-r--r-- 1 jeffrey jeffrey 0 апр 24 07:32 .sudo_as_admin_successful
drwxr-xr-x 2 jeffrey jeffrey 4096 апр 23 17:02 Templates/
drwxr-xr-x 2 jeffrey jeffrey 4096 апр 23 17:02 Videos/
-rw-rw-r-- 1 jeffrey jeffrey 174 мая 3 20:44 .wget-hsts
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$
```

5. В домашнем каталоге создаем новый каталог newdir, используя команду «mkdir newdir» (рис. -fig. 3.7).

```
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ mkdir newdir
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  laboratory  Music  Pictures  snap  Videos
Documents  initial-commit  laboratory2  newdir  Public  Templates
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$
```


6. Создаем каталог `morefun`, используя команду «`mkdir ~/newdir/morefun`», после чего командой «`cd newdir`» переходим в ранее созданный каталог и там командой «`ls`» проверяем правильность выполненных действий (рис.- fig. 3.8).

```
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ mkdir ~/newdir/morefun
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ cd newdir
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~/newdir$ ls
morefun
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~/newdir$
```

7. С помощью команды «`mkdir letter memos misk`» создайте три новых в домашнем каталоге. Затем с помощью команды «`rm -r letter memos misk`» удалите созданные каталоги (Рис. -Рис. 3.9). Используйте команду «`ls`», чтобы проверить, были ли выполнены действия.

```
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ mkdir letters memos misk
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ ls
Desktop    initial-commit  letters  Music    Public    Videos
Documents  laboratory      memos    newdir   snap
Downloads  laboratory2     misk     Pictures Templates
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ rm - letters memos misk
rm: cannot remove '-': No such file or directory
rm: cannot remove 'letters': Is a directory
rm: cannot remove 'memos': Is a directory
rm: cannot remove 'misk': Is a directory
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ rm -r letters memos misk
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ ls
Desktop    Downloads    laboratory  Music    Pictures  snap    Videos
Documents  initial-commit  laboratory2  newdir   Public    Templates
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$
```

8. Попытка удалить каталог `newdir` с помощью команды "`rm newdir`". Получаем отказ в выполнении команды (так как в этом каталоге находится подкаталог `morefun` и при удалении необходимо использовать параметр `-r`) (рис. - рис. 3.10).

```
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ rm ~/newdir
rm: cannot remove '/home/jeffrey/newdir': Is a directory
```

9. Удалите каталог newdir / morefun с помощью команды «rm -r newdir / morefun». С помощью команды «ls» проверяем, было ли выполнено действие (рис.-Картина. 3.11).

```
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ rm -r ~/newdir/morefun
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ cd newdir
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~/newdir$ ls
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~/newdir$
```

10. Используя команду "man ls", какую опцию команды ls необхх димо использовать, чтобы просмотреть содержимое не тольк каталога, но и подкаталогового входящего в него (рис. -Fig. 3.12).

```
-R, --recursive
    list subdirectories recursively
```

Определяем опцию -R команды ls

11. 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 (рис. -fig. 3.13) (рис. -fig. 3.14) (рис.-fig. 3.15).

Определяем опцию -R команды ls

```
-t      sort by modification time, newest first
```

Определяем опцию -l команды ls

```
-l      use a long listing format
```

Определяем опцию -a команды ls

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

12. Используя команды "man cd", "man pwd", "man mkdir", "man rmdir", "man rm" просматриваю описание соответствующих команд. Команда cd не имеет дополнительных опций.

Команда pwd (рис. -fig. 3.16):

-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.

    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-
    mentation for details about the options it supports.

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

команда pwd

Команда `mkdir` (рис. -fig. 3.17):

`-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`.

```
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

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


Команда `rmdir` (рис. -fig. 3.18):

`-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 по- среднего компонента;

`-v`, `--verbose` - отображение подробной информации для каждого - обрабатываемого каталога;

`--help` - показать справку по команде `rmdir`;

`--version` - показать версию утилиты `rmdir`.

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

Команда `rm` (рис. -fig. 3.19):

`-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`.

```

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]
      do not remove '/' (default); with 'all', reject any command line
      argument on a separate device from its parent

Manual page rm(1) line 22 (press h for help or q to quit)

```

13. Выведем историю команд с помощью команды «history» (рис. - fig. 3.20). Далее, используя команды, указанные на рисунках, создадим каталог hello, в нём создадим подкаталог world, попробуем удалить (неудачно) каталог hello, используя rmdir, и удалим каталог hello при помощи команды rm (рис.-fig. 3.21).

```

jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ history
1  pwd
2  cd /tmp
3  ls
4  ls -a
5  ls -F
6  ls -l
7  ls -aFl
8  cd /var/spool
9  ls
10 cd
11 ls -aFl
12 mkdir newdir
13 ls
14 mkdir -/newdir
15 mkdir ~/newdir
16 cd newdir
17 ls
18 cd
19 mkdir ~/newdir/morefun
20 cd newdir
21 ls
22 cd
23 mkdir letters memos misk
24 ls
25 rm - letters memos misk
26 rm -r letters memos misk
27 ls
28 rm ~/newdir

```

```

18 cd
19 mkdir ~/newdir/morefun
20 cd newdir
21 ls
22 cd
23 mkdir letters memos misk
24 ls
25 rm - letters memos misk
26 rm -r letters memos misk
27 ls
28 rm ~/newdir
29 rm -r ~/newdir/morefun
30 cd newdir
31 ls
32 -R
33 man ls
34 cd
35 man ls
36 man pwd
37 man mkdir
38 man rmdir
39 man help
40 help
41 man options
42 man rm
43 history
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ █

```

```

jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ !15:s/newdir/hello
mkdir ~/hello
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  initial-commit  laboratory2  newdir  Public  Templates
Documents hello      laboratory      Music       Pictures snap   Videos
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ !19:s/newdir~/morefun/hello\world
mkdir ~/hello\world
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ cd hello
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~/hello$ ls

```

Вывод истории команд

```

jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~/hello$ ls
hello
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~/hello$ cd ~
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ !29:s/newdir~/morefun/hello
rm -r ~/hello
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ ls
Desktop  helloworld      laboratory2  Pictures  Templates
Documents initial-commit  Music       Public    Videos
Downloads laboratory      newdir      snap
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~$ █

```

Используем с заменой команды из истории

14. 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/jeffrey`.
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 `@`.
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`».
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.
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:!
`!`.

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.

15.Выводы

В ходе выполнения данной лабораторной работы я приобрёл практические навыки взаимодействия с системой посредством командной строки.

