

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 5 «Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки»

дисциплина: *Операционные системы*

Студент: Юсупов Шухратджон Фирдавсович

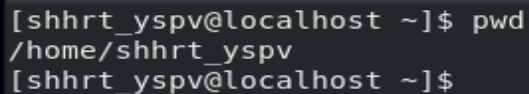
Группа: НПИбд-02-20

МОСКВА 2021 г.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Ход работы

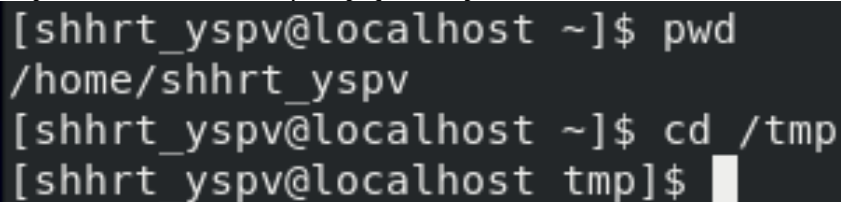
1. Сначала определим полное имя нашего домашнего каталога.(Рис. 1)



```
[shhrt_yspv@localhost ~]$ pwd
/home/shhrt_yspv
[shhrt_yspv@localhost ~]$
```

Рис. 1

2. Перейдем в каталог /tmp (Рис. 2)



```
[shhrt_yspv@localhost ~]$ pwd
/home/shhrt_yspv
[shhrt_yspv@localhost ~]$ cd /tmp
[shhrt_yspv@localhost tmp]$
```

Рис. 2

3. Выведем на экран содержимое каталога /tmp. Для этого используем команду ls с различными опциями. В первом случае выводятся просто имена файлов и каталогов. Во втором случае выводятся так же скрытые файлы. В третьем случае

показывается еще и тип файлов. (Рис. 3-5)

```
[shhrt_yspv@localhost ~]$ pwd
/home/shhrt_yspv
[shhrt_yspv@localhost ~]$ cd /tmp
[shhrt_yspv@localhost tmp]$ ls
anaconda.log
dbus.log
dnf.librepo.log
hsperfdata_root
ks-script-vyhswc4p
packaging.log
program.log
selfgz344210211
sensitive-info.log
systemd-private-69d0f0d22d9d41d1b3d1e1205a65f1a4-colord.service-boFByg
systemd-private-69d0f0d22d9d41d1b3d1e1205a65f1a4-fwupd.service-zqHA9e
systemd-private-69d0f0d22d9d41d1b3d1e1205a65f1a4-geoclue.service-r6IhRe
systemd-private-69d0f0d22d9d41d1b3d1e1205a65f1a4-ModemManager.service-6k9Wsg
systemd-private-69d0f0d22d9d41d1b3d1e1205a65f1a4-rtkit-daemon.service-paP7Ri
tracker-extract-files.1000
vboxguest-Module.symvers
[shhrt_yspv@localhost tmp]$
```

Рис. 3

```
vboxguest-Module.symvers
[shhrt_yspv@localhost tmp]$ ls -la
..
..
anaconda.log
dbus.log
dnf.librepo.log
.esd-1000
.font-unix
hsperfdata_root
.ICE-unix
ks-script-vyhswc4p
.local
packaging.log
program.log
selfgz344210211
sensitive-info.log
systemd-private-69d0f0d22d9d41d1b3d1e1205a65f1a4-colord.service-boFByg
systemd-private-69d0f0d22d9d41d1b3d1e1205a65f1a4-fwupd.service-zqHA9e
systemd-private-69d0f0d22d9d41d1b3d1e1205a65f1a4-geoclue.service-r6IhRe
systemd-private-69d0f0d22d9d41d1b3d1e1205a65f1a4-ModemManager.service-6k9Wsg
systemd-private-69d0f0d22d9d41d1b3d1e1205a65f1a4-rtkit-daemon.service-paP7Ri
```

Рис. 4

```
.XIM-unix
[shhrt_yspv@localhost tmp]$ ls -F
anaconda.log
dbus.log
dnf.librepo.log
hsperfdata_root/
ks-script-vyhswc4p*
packaging.log
program.log
selfgz344210211/
sensitive-info.log
systemd-private-69d0f0d22d9d41d1b3d1e1205a65f1a4-colord.service-boFByg/
systemd-private-69d0f0d22d9d41d1b3d1e1205a65f1a4-fwupd.service-zqHA9e/
systemd-private-69d0f0d22d9d41d1b3d1e1205a65f1a4-geoclue.service-r6IhRe/
systemd-private-69d0f0d22d9d41d1b3d1e1205a65f1a4-ModemManager.service-6k9Wsg/
systemd-private-69d0f0d22d9d41d1b3d1e1205a65f1a4-rtkit-daemon.service-paP7Ri/
tracker-extract-files.1000/
vboxguest-Module.symvers
[shhrt_yspv@localhost tmp]$
```

Рис. 5

4. Определим, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron. Все-таки такой присутствует. (Рис. 6)

```
[shhrt_yspv@localhost tmp]$ cd /var
[shhrt_yspv@localhost var]$ ls spool
anacron at cron cups lpd mail plymouth rhsm
[shhrt_yspv@localhost var]$
```

Рис. 6

5. Перейдем в домашний каталог и выведем на экран его содержимое (Рис. 7). Определим, кто является владельцем файлов и подкаталогов. Владелец является *shhrt_yspv*

```
[shhrt_yspv@localhost var]$ cd /home
[shhrt_yspv@localhost home]$ ls home
ls: невозможно получить доступ к 'home': Нет такого файла или каталога
[shhrt_yspv@localhost home]$ ls
shhrt_yspv
[shhrt_yspv@localhost home]$
```

Рис.7

6. В домашнем каталоге создадим новый каталог с именем newdir.(Рис.8) В каталоге ~/newdir создадим новый каталог с именем morefun.

```
[root@localhost ~]# mkdir newdir
[root@localhost ~]# cd newdir
[root@localhost newdir]# mkdir morefun
[root@localhost newdir]# cd morefun
[root@localhost morefun]#
```

Рис. 8

7. В домашнем каталоге создадим одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалим эти каталоги одной командой. (Рис.9)

```
[root@localhost newdir]# cd morefun
[root@localhost morefun]# mkdir letters memos misk
[root@localhost morefun]# rmdir letters memos misk
[root@localhost morefun]# cd lettors
-bash: cd: lettors: Нет такого файла или каталога
[root@localhost morefun]#
```

Рис. 9

8. Попробуем удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверим, был ли каталог удалён. - не был. (Рис. 10)

```
[root@localhost morefun]# rm ~/newdir
rm: невозможно удалить '/root/newdir': Это каталог
[root@localhost morefun]#
```

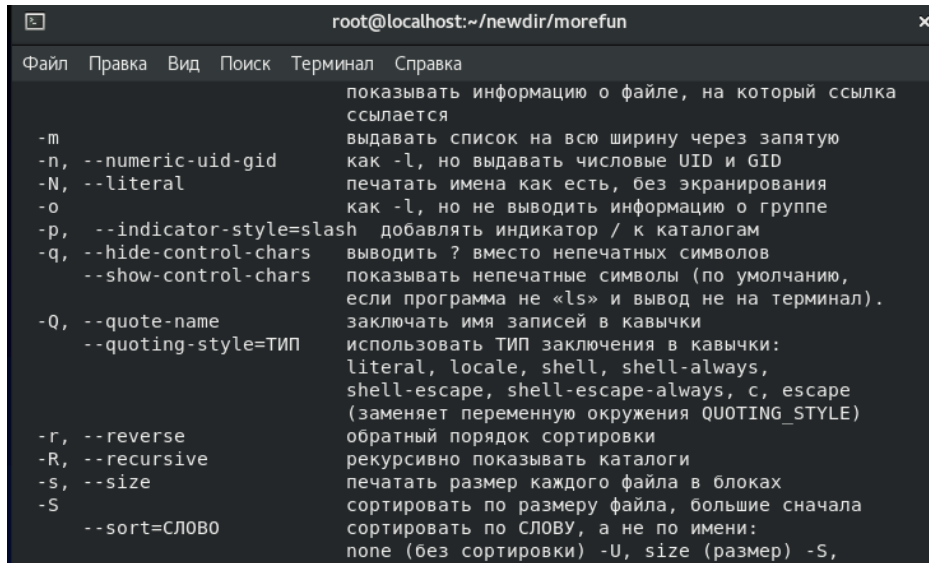
Рис. 10

9. Удалим каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверим, был ли каталог удалён - да (Рис. 11)

```
[root@localhost morefun]# rmdir ~/newdir/morefun
[root@localhost morefun]#
```

Рис. 11

10. С помощью команды `man ls` определим, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. Для этого необходимо использовать ключ `-R`.



(Рис.12)

Рис. 12

11. С помощью команды `man` определим набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. Это ключи `-l` и `-t`(Рис.13)

```
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
-i, --inode
    print the index number of each file

-I, --ignore=PATTERN
    do not list implied entries matching shell PATTERN

-k, --kibibytes
    default to 1024-byte blocks for disk usage; used only with -s
    and per directory totals

-l      use a long listing format

-L, --dereference
    when showing file information for a symbolic link, show informa-
    tion for the file the link references rather than for the link
    itself

-m      fill width with a comma separated list of entries

-n, --numeric-uid-gid
Manual page ls(1) line 103 (press h for help or q to quit)
--time-style=TIME_STYLE
    time/date format with -l; see TIME_STYLE below

-t      sort by modification time, newest first

-T, --tabsize=COLS
    assume tab stops at each COLS instead of 8

-u      with -lt: sort by, and show, access time; with -l: show access
    time and sort by name; otherwise: sort by access time, newest
Manual page ls(1) line 158 (press h for help or q to quit)
```

(Рис.13)

12. Используем команду man для просмотра описания следующих команд: cd, pwd, mkdir, rmdir, rm. (Рис. 14-18)

```
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
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
Manual page pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 14

```
cd [-L|[-P [-e]] [-@]] [dir]
    Change the current directory to dir.  if dir is not supplied,
    the value of the HOME shell variable is the default.  Any addi-
    tional arguments following dir are ignored.  The variable CDPATH
    defines the search path for the directory containing dir: each
    directory name in CDPATH is searched for dir.  Alternative
    directory names in CDPATH are separated by a colon (:).  A null
    directory name in CDPATH is the same as the current directory,
    i.e., ''.  If dir begins with a slash (/), then CDPATH is not
    used.  The -P option causes cd to use the physical directory
    structure by resolving symbolic links while traversing dir and
    before processing instances of .. in dir (see also the -P option
    to the set builtin command); the -L option forces symbolic links
    to be followed by resolving the link after processing instances
    of .. in dir.  If .. appears in dir, it is processed by removing
    the immediately previous pathname component from dir, back to a
    slash or the beginning of dir.  If the -e option is supplied
    with -P, and the current working directory cannot be success-
    Manual page cd(1) line 149 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 15

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

Рис. 16

```
root@localhost:~/newdir/morefun
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
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'
    Manual page rmdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис.17

```
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 --interac-
    tive=always option is given, rm prompts the user for whether to remove

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

Рис. 18

13. Используя информацию, полученную при помощи команды history, выполним модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд. (Рис. 19)

```
286 mkdir morefun
287 cd morefun
288 mkdir letters memos misk
289 rmdir letters memos misk
290 cd lettors
291 rm ~/newdir
292 rmdir ~/newdir/morefun
293 ls
294 ls --help
295 ls --helpman
296 man
297 man ls
298 man pwd
299 man cd
300 man mkdir
301 man rmdir
302 man rm
303 history
[root@localhost morefun]# !5
ls
[root@localhost morefun]#
```

Рис.19

ВЫВОД: В ходе лабораторной работы я приобрел навыки взаимодействия с операционной системой посредством командной строки