

Отчет о выполнении лабораторной работы №5

Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки

Российский Университет Дружбы Народов

Факультет Физико-Математических и Естественных Наук

Дисциплина: *Операционные системы*

Студент: Ясмин бен бадр

Группа: НКНбд-01-20

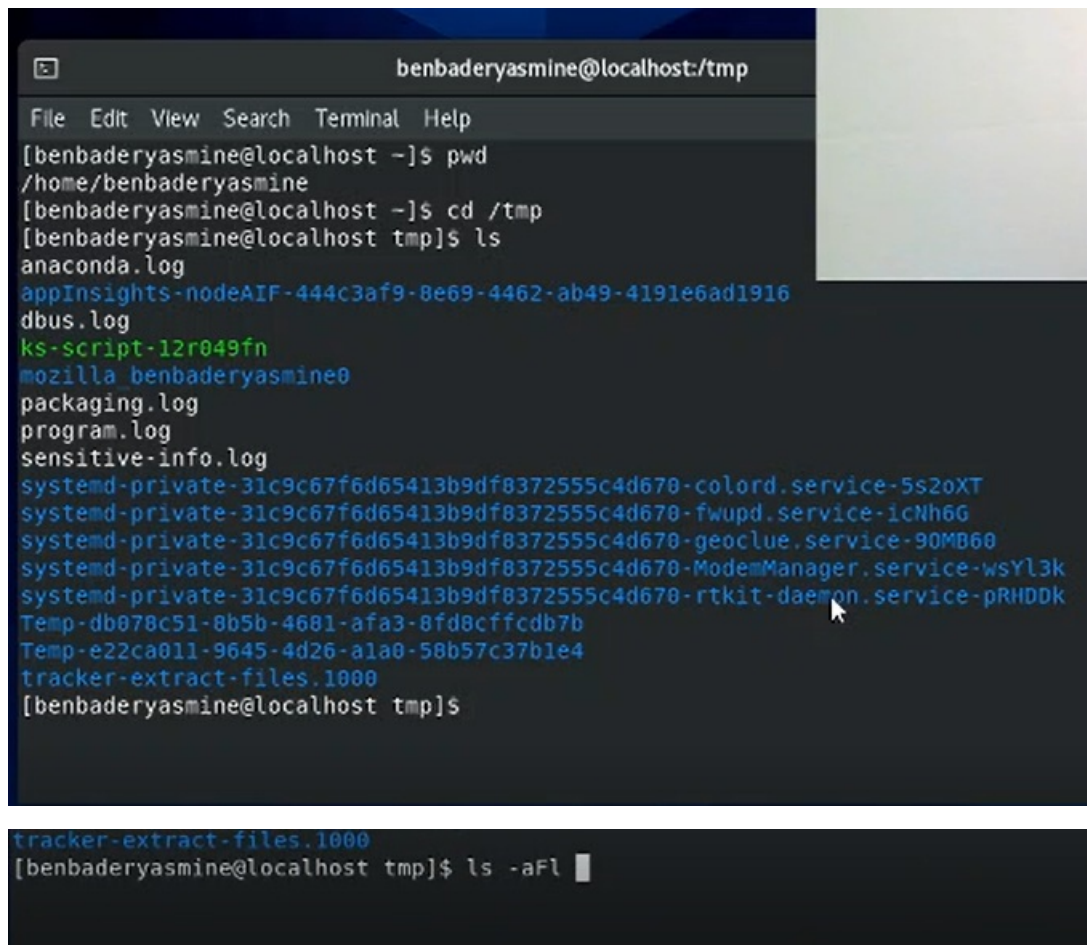
Москва, 2021г.

Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Ход работы:

1. Перешла в каталог /tmp и вывела содержимое с помощью команды ls с разными опциями.



```
benbaderyasmine@localhost:/tmp
File Edit View Search Terminal Help
[benbaderyasmine@localhost ~]$ pwd
/home/benbaderyasmine
[benbaderyasmine@localhost ~]$ cd /tmp
[benbaderyasmine@localhost tmp]$ ls
anaconda.log
appInsights-nodeAIF-444c3af9-8e69-4462-ab49-4191e6ad1916
dbus.log
ks-script-12r049fn
mozilla benbaderyasmine0
packaging.log
program.log
sensitive-info.log
systemd-private-31c9c67f6d65413b9df8372555c4d670-color.service-5s2oXT
systemd-private-31c9c67f6d65413b9df8372555c4d670-fwupd.service-icNh6G
systemd-private-31c9c67f6d65413b9df8372555c4d670-geoclue.service-90MB60
systemd-private-31c9c67f6d65413b9df8372555c4d670-ModemManager.service-wsYl3k
systemd-private-31c9c67f6d65413b9df8372555c4d670-rtkit-daemon.service-pRHDDk
Temp-db078c51-8b5b-4681-afa3-8fd8cfcdb7b
Temp-e22ca011-9645-4d26-ala0-50b57c37b1e4
tracker-extract-files.1000
[benbaderyasmine@localhost tmp]$

tracker-extract-files.1000
[benbaderyasmine@localhost tmp]$ ls -aFl
```

```
benbaderyasmine@localhost:/tmp
File Edit View Search Terminal Help
.log
drwx----- 3 root root 17 May 8 19:05 systemd-privat
e-31c9c67f6d65413b9df8372555c4d670-color.service-5s2oXT/
drwx----- 3 root root 17 May 8 19:06 systemd-privat
e-31c9c67f6d65413b9df8372555c4d670-fwupd.service-icNh6G/
drwx----- 3 root root 17 May 8 19:05 systemd-privat
e-31c9c67f6d65413b9df8372555c4d670-geoclue.service-90MB60/
drwx----- 3 root root 17 May 8 19:05 systemd-privat
e-31c9c67f6d65413b9df8372555c4d670-ModemManager.service-wsYl3k/
drwx----- 3 root root 17 May 8 19:05 systemd-privat
e-31c9c67f6d65413b9df8372555c4d670-rtkit-daemon.service-pRHDDk/
drwx----- 2 benbaderyasmine benbaderyasmine 6 May 8 18:34 Temp-db078c51-
8b5b-4681-afa3-8fd8cffcddb7b/
drwx----- 2 benbaderyasmine benbaderyasmine 6 May 8 18:34 Temp-e22ca011-
9645-4d26-ala0-58b57c37ble4/
drwxrwxrwt. 2 root root 6 May 1 01:04 .Test-unix/
drwx----- 2 benbaderyasmine benbaderyasmine 6 May 7 15:53 tracker-extrac
t-files.1000/
-rw----- 1 root root 532 May 1 01:03 .viminfo
-r--r--r-- 1 benbaderyasmine benbaderyasmine 11 May 8 19:06 .X0-lock
-r--r--r-- 1 gdm gdm 11 May 8 19:05 .X1024-lock
drwxrwxrwt. 2 root root 29 May 8 19:06 .X11-unix/
drwxrwxrwt. 2 root root 6 May 1 01:04 .XIM-unix/
benbaderyasmine@localhost tmp]$
```

Определила, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron.

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

Отобразила содержимое домашнего каталога и его владельцев (владелец всех файлов - я)

```
benbaderyasmine@localhost spool]$ ls -aFl
total 4
drwxr-xr-x. 10 root root 106 May 1 00:59 ./
drwxr-xr-x. 21 root root 4096 May 1 01:05 ../
drwxr-xr-x. 2 root root 63 May 1 00:56 anacron/
drwx----- 3 root root 31 May 1 00:59 at/
drwx----- 2 root root 6 Nov 8 2019 cron/
drwx--x--- 3 root lp 17 May 1 00:58 cups/
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Nov 3 2020 lpd/
drwxrwxr-x. 2 root mail 40 May 1 01:03 mail/
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Oct 6 2020 plymouth/
drwxr-xr-x. 3 root root 19 May 1 00:58 rhsm/
benbaderyasmine@localhost spool]$ cd =
```

3. Выполните следующие действия: В домашнем каталоге создала новый каталог с именем newdir. А в каталоге ~/newdir создал новый каталог с именем morefun. В домашнем каталоге создал одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалила их. Попробовал удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Произошла ошибка, так как данный каталог не был пустым.

Удалил каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверил.

```

[benbaderyasmine@localhost ~]$ cd ~
[benbaderyasmine@localhost ~]$ mkdir newdir
[benbaderyasmine@localhost ~]$ ls
amin      Downloads  legalcode.txt  Pictures    Templates  test11  Videos
Desktop   gitignore  Music          Public      test       test2
Documents hh         newdir         README.md   test1      test3
[benbaderyasmine@localhost ~]$ rmdir newdir
[benbaderyasmine@localhost ~]$ ls
amin      Downloads  legalcode.txt  Public      test       test2
Desktop   gitignore  Music          README.md   test1      test3
Documents hh         Pictures        Templates   test11     Videos
[benbaderyasmine@localhost ~]$ mkdir newdir
[benbaderyasmine@localhost ~]$ ls
amin      Downloads  legalcode.txt  Pictures    Templates  test11  Videos
Desktop   gitignore  Music          Public      test       test2
Documents hh         newdir         README.md   test1      test3
[benbaderyasmine@localhost ~]$ cd newdir
[benbaderyasmine@localhost newdir]$ mkdir morefun
[benbaderyasmine@localhost newdir]$ ls
morefun
[benbaderyasmine@localhost newdir]$ cd
[benbaderyasmine@localhost ~]$ ls

```

```

benbaderyasmine@localhost newdir]$ ls
morefun
benbaderyasmine@localhost newdir]$ cd
benbaderyasmine@localhost ~]$ ls
amin      Downloads  legalcode.txt  Pictures    Templates  test11  Videos
Desktop   gitignore  Music          Public      test       test2
Documents hh         newdir         README.md   test1      test3
benbaderyasmine@localhost ~]$ mkdir letters memos misk
benbaderyasmine@localhost ~]$ ls
amin      gitignore  memos  Pictures  test  test3
Desktop   hh        misk   Public    test1 Videos
Documents legalcode.txt Music  README.md test11
Downloads letters  newdir Templates test2
benbaderyasmine@localhost ~]$ rmdir letters memos misk
benbaderyasmine@localhost ~]$ ls
amin      Downloads  legalcode.txt  Pictures    Templates  test11  Videos
Desktop   gitignore  Music          Public      test       test2
Documents hh         newdir         README.md   test1      test3
benbaderyasmine@localhost ~]$ rm -r newdir
benbaderyasmine@localhost ~]$ ls
amin      Downloads  legalcode.txt  Public      test       test2
Desktop   gitignore  Music          README.md   test1      test3
Documents hh         Pictures        Templates   test11     Videos
benbaderyasmine@localhost ~]$

```

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

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


```
benbaderyasmine@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
LS(1) User Commands LS(1)
NAME
    ls - list directory contents
SYNOPSIS
    ls [OPTION]... [FILE]...
DESCRIPTION
    List information about the FILES (the current directory by default).
    Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is speci-
    fied.

    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
    too.

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

    -A, --almost-all
        do not list implied . and ..

    --author
Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

4. Основные опции pwd - отбрасывать все символические ссылки и отображать справку об утилите и ее версию..

```
benbaderyasmine@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
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.
Manual page pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

5. Основные опции cd - переходить по ссылкам и выдавать ошибку если директория не найдена.

```
benbaderyasmine@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
BASH_BUILTINS(1)      General Commands Manual      BASH_BUILTINS(1)

NAME
  bash, :, ., [, alias, bg, bind, break, builtin, caller, cd, command,
  compgen, complete, compopt, continue, declare, dirs, disown, echo,
  enable, eval, exec, exit, export, false, fc, fg, getopts, hash, help,
  history, jobs, kill, let, local, logout, mapfile, popd, printf, pushd,
  pwd, read, readonly, return, set, shift, shopt, source, suspend, test,
  times, trap, true, type, typeset, ulimit, umask, unalias, unset, wait
  - bash built-in commands, see bash(1)

BASH BUILTIN COMMANDS
  Unless otherwise noted, each builtin command documented in this sec-
  tion as accepting options preceded by - accepts -- to signify the end
  of the options. The :, true, false, and test builtins do not accept
  options and do not treat -- specially. The exit, logout, return,
  break, continue, let, and shift builtins accept and process arguments
  beginning with - without requiring --. Other builtins that accept
  arguments but are not specified as accepting options interpret argu-
  ments beginning with - as invalid options and require -- to prevent
  this interpretation.
  : [arguments]
    No effect; the command does nothing beyond expanding arguments
Manual page cd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Основные опции mkdir - назначать режим доступа и выводить сообщение о каждом новом каталоге.

```
benbaderyasmine@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
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
```

Основные опции rmdir - удалять все дочерние каталоги.

```
benbaderyasmine@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
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
```

Основные опции rm - рекурсивное удаление, выводить запрос на подтверждение, выводить информацию о удаляемых файлах, игнорировать

```
benbaderyasmine@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
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  
    the file.  If the response is not affirmative, the file is skipped.  
  
OPTIONS
```

несуществующие файлы.

- Используя информацию, полученную при помощи команды history, выполнил модификацию и исполнение команды из буфера команд.

```
benbaderyasmilne@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
215 ls  
216 rmdir newdir  
217 ls  
218 mkdir newdir  
219 ls  
220 cd newdir  
221 mkdir morefun  
222 ls  
223 cd  
224 ls  
225 mkdir letters memos misk  
226 ls  
227 rmdir letters memos misk  
228 ls  
229 rm -r newdir  
230 ls  
231 man pwd  
232 man cd  
233 man ls  
234 man mkdir  
235 man rmdir  
236 man rm  
237 history
```

Вывод

Приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки. Изучила опции различных команд и понял как и где их применять.

Контрольные вопросы

1. Командная строка является программной оболочкой позволяющей в текстовом виде вводить компьютеру различные команды.
2. Абсолютный путь к текущему каталогу можно определить с помощью команды `pwd`.
3. При помощи команды `ls` и опции `-F` можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге.
4. Некоторые файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды. Имена таких файлов начинаются с точки. Для того, чтобы отобразить имена скрытых файлов, необходимо использовать команду `ls` с опцией `-a`.
5. Команда `rm` используется для удаления файлов и/или каталогов.
6. Команда `history` выводит список ранее выполненных команд.
7. Можно модифицировать команду из выведенного на экран списка при помощи следующей конструкции: !
<номер команды>:s/<чтоменяем>/<на чтоменяем>
8. «;». Если требуется выполнить последовательно несколько команд, записанный в одной строке, то для этого используется символ точка с запятой.
9. Экранирование символов — замена в тексте управляющих символов на соответствующие текстовые подстановки. Если встречаются специальные символы (типа «.», «/», «*» и т.д.), надо перед ними поставить символ экранирования \ (обратный слэш).
10. Чтобы вывести на экран подробную информацию о файлах и каталогах, необходимо использовать опцию `l`. При этом о каждом файле и каталоге будет выведена следующая информация: — тип файла, — право доступа, — число ссылок, — владелец, — размер, — дата последней ревизии, — имя файла или каталога.
11. Относительный путь представляет собой путь по отношению к текущему рабочему каталогу пользователя или активных приложений. Используется в команде `cd`.
12. Команда `man` используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства (`manual`) по основным командам операционной системы типа Linux.
13. `Tab` служит для автоматического дополнения вводимых команд.