

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 4

дисциплина: *Операционные системы*

Студент: Старикова Евгения Дмитриевна

Группа: НБИбд-03-21

МОСКВА

2022 г.

1. Определяем полное имя нашего домашнего каталога.

```
edstariKova@fedora:~  
[edstariKova@fedora ~]$ cd  
[edstariKova@fedora ~]$ pwd  
/home/edstariKova  
[edstariKova@fedora ~]$ cd /tmp
```

2. Переходим в каталог /tmp и выводим его содержимое с помощью ls различными опциями.

1) ls

```
edstariKova@fedora ~]$ cd /tmp  
[edstariKova@fedora tmp]$ ls  
mozilla_edstariKova0  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--chronyd.service-bNYsVH  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--colord.service-UftXrX  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--dbus-broker.service-Yzusia  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--geoclue.service-zDoRbY  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--low-memory-monitor.service-BSWV2I  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--ModemManager.service-I3NL7I  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--power-profiles-daemon.service-EOKdIP  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--rtkit-daemon.service-GSvSOf  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--switcheroo-control.service-H70VxY  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--systemd-logind.service-JB2H7N  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--systemd-oomd.service-TMLIEF  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--systemd-resolved.service-GOCExR  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--upower.service-Uddlie  
tmp-7db29b6b-0dcc-4af1-8e4f-d32c323879e2  
tracker-extract-3-files.1000
```

2) ls -a

```
edstariKova@fedora:~  
[edstariKova@fedora tmp]$ ls -a  
.  
..  
font-unix  
ICE-unix  
mozilla_edstariKova0  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--chronyd.service-bNYsVH  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--colord.service-UftXrX  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--dbus-broker.service-Yzusia  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--geoclue.service-zDoRbY  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--low-memory-monitor.service-BSWV2I  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--ModemManager.service-I3NL7I  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--power-profiles-daemon.service-EOKdIP  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--rtkit-daemon.service-GSvSOf  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--switcheroo-control.service-H70VxY  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--systemd-logind.service-JB2H7N  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--systemd-oomd.service-TMLIEF  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--systemd-resolved.service-GOCExR  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--upower.service-Uddlie  
tmp-7db29b6b-0dcc-4af1-8e4f-d32c323879e2  
Test-unix  
tracker-extract-3-files.1000  
X0-lock  
X1024-lock  
X1025-lock  
X11-unix  
X1-lock  
X11-unix
```

3) ls -F

```
edstariKova@fedora:~  
X1024-lock  
X1025-lock  
X11-unix  
X1-lock  
X11-unix  
[edstariKova@fedora tmp]$ ls -F  
mozilla_edstariKova0/  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--chronyd.service-bNYsVH/  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--colord.service-UftXrX/  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--dbus-broker.service-Yzusia/  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--geoclue.service-zDoRbY/  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--low-memory-monitor.service-BSWV2I/  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--ModemManager.service-I3NL7I/  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--power-profiles-daemon.service-EOKdIP/  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--rtkit-daemon.service-GSvSOf/  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--switcheroo-control.service-H70VxY/  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--systemd-logind.service-JB2H7N/  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--systemd-oomd.service-TMLIEF/  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--systemd-resolved.service-GOCExR/  
systemd-private-88f802cc23324973a18bf31a6f7307f9--upower.service-Uddlie/  
tmp-7db29b6b-0dcc-4af1-8e4f-d32c323879e2/  
tracker-extract-3-files.1000/
```

4) ls -l

```

edstarikova@fedora:~$ ls -l
total 0
drwx----- 2 edstarikova edstarikova 60 апр 26 22:06 mozilla_edstarikova0
drwx----- 3 root root 60 апр 23 12:56 systemd-private-88f802cc23324973a19
387f9-chronyd.service-bNYsVH
drwx----- 3 root root 60 апр 23 12:56 systemd-private-88f802cc23324973a19
387f9-colord.service-UftKrX
drwx----- 3 root root 60 апр 23 12:56 systemd-private-88f802cc23324973a19
387f9-dbus-broker.service-Yzusia
drwx----- 3 root root 60 апр 23 12:56 systemd-private-88f802cc23324973a19
387f9-geoclue.service-zDoRbV
drwx----- 3 root root 60 апр 23 12:56 systemd-private-88f802cc23324973a19
387f9-low-memory-monitor.service-B5WV2I
drwx----- 3 root root 60 апр 23 12:56 systemd-private-88f802cc23324973a19
387f9-ModemManager.service-I3ML7I
drwx----- 3 root root 60 апр 23 12:56 systemd-private-88f802cc23324973a19
387f9-power-profiles-daemon.service-E0KdiP
drwx----- 3 root root 60 апр 23 12:56 systemd-private-88f802cc23324973a19
387f9-rtkit-daemon.service-G5v50f
drwx----- 3 root root 60 апр 23 12:56 systemd-private-88f802cc23324973a19
387f9-switcheroo-control.service-H70VxV
drwx----- 3 root root 60 апр 23 12:56 systemd-private-88f802cc23324973a19
387f9-systemd-logind.service-7B2H7N
drwx----- 3 root root 60 апр 23 12:56 systemd-private-88f802cc23324973a19
387f9-systemd-oomd.service-TMlIEf
drwx----- 3 root root 60 апр 23 12:56 systemd-private-88f802cc23324973a19
387f9-systemd-resolved.service-G0CEXR
drwx----- 3 root root 60 апр 23 12:56 systemd-private-88f802cc23324973a19
387f9-upower.service-Uddlie
drwx----- 3 edstarikova edstarikova 60 апр 23 21:52 Temp-7db29b6b-8dcc-4af1-8e4f-d32c323879e2/
drwx----- 2 edstarikova edstarikova 40 апр 26 21:40 tracker-extract-3-files.1000

```

- Определить, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron (такого подкаталога не было)

```

edstarikova@fedora:~$ cd /var/spool
edstarikova@fedora /var/spool$ ls
abrt  abrt-upload  cups  lpd  mail  plymouth

```

- Переходим в наш домашний каталог и выводим на экран его содержимое.

```

edstarikova@fedora ~$ cd
edstarikova@fedora ~$ ls
bit  ed25519.pub  work  Загрузки  Общедоступные
bit.pub  gitflow  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
ed25519  gitflow-installer.sh  Документы  Музыка  Шаблоны

```

- Создаём новый каталог с именем newdir.

```

edstarikova@fedora ~$ cd
edstarikova@fedora ~$ mkdir newdir

```

- В каталоге ~/newdir создаём новый каталог с именем morefun.

```

edstarikova@fedora ~$ cd ~/newdir
edstarikova@fedora newdir$ mkdir morefun

```

- В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалите эти каталоги одной командой.

```

edstarikova@fedora newdir$ cd
edstarikova@fedora ~$ mkdir letters memos misk
edstarikova@fedora ~$ ls
bit  ed25519.pub  letters  newdir  Документы  Музыка  Шаблоны
bit.pub  gitflow  memos  work  Загрузки  Общедоступные
ed25519  gitflow-installer.sh  misk  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
edstarikova@fedora ~$ rmdir letters memos misk
edstarikova@fedora ~$ ls
bit  ed25519.pub  newdir  Документы  Музыка  Шаблоны
bit.pub  gitflow  work  Загрузки  Общедоступные
ed25519  gitflow-installer.sh  Видео  Изображения  'Рабочий стол'

```

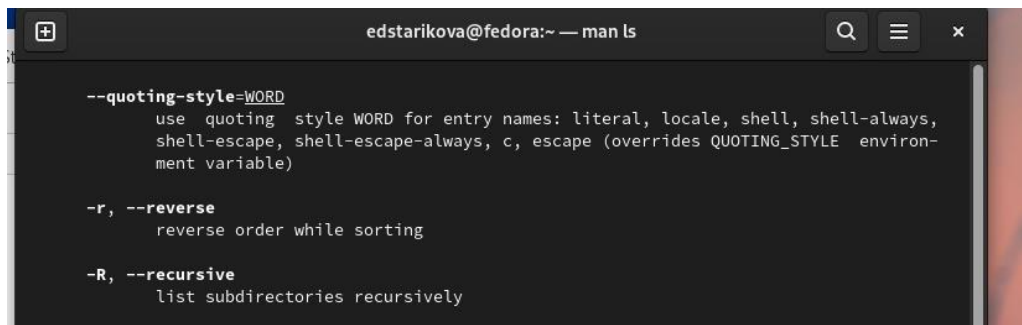
- Удалем каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверяем, был ли каталог удалён.

```

edstarikova@fedora ~$ rm ~/newdir
rm: невозможно удалить '/home/edstarikova/newdir': Это каталог
edstarikova@fedora ~$ rm /newdir
rm: невозможно удалить '/newdir': Нет такого файла или каталога
edstarikova@fedora ~$ rmdir newdir
rmdir: не удалось удалить 'newdir': Каталог не пуст
edstarikova@fedora ~$ rmdir newdir/morefun
edstarikova@fedora ~$ ls
bit  ed25519.pub  newdir  Документы  Музыка  Шаблоны
bit.pub  gitflow  work  Загрузки  Общедоступные
ed25519  gitflow-installer.sh  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
edstarikova@fedora ~$ rmdir newdir/morefun
rmdir: не удалось удалить 'newdir/morefun': Нет такого файла или каталога

```

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



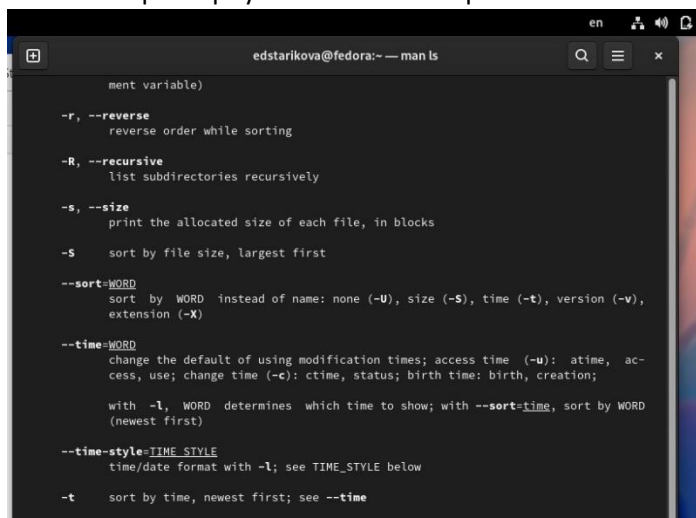
```
edstarikova@fedora:~ — man ls

--quoting-style=WORD
    use quoting style WORD for entry names: literal, locale, shell, shell-always,
    shell-escape, shell-escape-always, c, escape (overrides QUOTING_STYLE environ-
    ment variable)

-r, --reverse
    reverse order while sorting

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

10. С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.



```
edstarikova@fedora:~ — man ls

-r, --reverse
    reverse order while sorting

-R, --recursive
    list subdirectories recursively

-s, --size
    print the allocated size of each file, in blocks

-S
    sort by file size, largest first

--sort=WORD
    sort by WORD instead of name: none (-U), size (-S), time (-t), version (-v),
    extension (-X)

--time=WORD
    change the default of using modification times; access time (-u): atime, ac-
    cess, use; change time (-c): ctime, status; birth time: birth, creation;

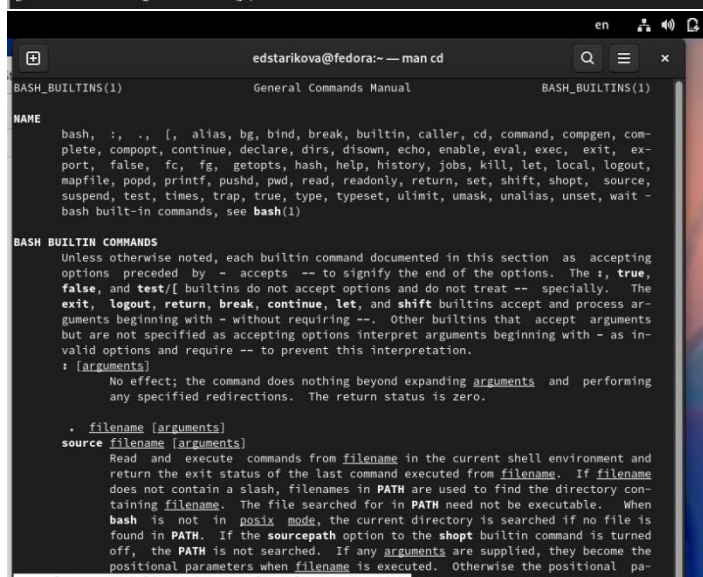
    with -l, WORD determines which time to show; with --sort=time, sort by WORD
    (newest first)

--time-style=TIME_STYLE
    time/date format with -l; see TIME_STYLE below

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

11. Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Поясните основные опции этих команд.

```
[edstarikova@fedora ~]$ man ls
[edstarikova@fedora ~]$ man cd
[edstarikova@fedora ~]$ man pwd
[edstarikova@fedora ~]$ man mkdir
[edstarikova@fedora ~]$ man rmdir
[edstarikova@fedora ~]$ man rm
```



```
edstarikova@fedora:~ — man cd

BASH_BUILTINS(1)      General Commands Manual      BASH_BUILTINS(1)

NAME
    bash, :, ., ., [, alias, bg, bind, break, builtin, caller, cd, command, compgen, com-
    plete, compopt, continue, declare, dirs, disown, echo, enable, eval, exec, exit, ex-
    port, false, fg, 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 section 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 ar-
    guments beginning with - without requiring --. Other builtins that accept arguments
    but are not specified as accepting options interpret arguments beginning with - as in-
    valid options and require -- to prevent this interpretation.
    : [arguments]
        No effect; the command does nothing beyond expanding arguments and performing
        any specified redirections. The return status is zero.
    . filename [arguments]
    source filename [arguments]
        Read and execute commands from filename in the current shell environment and
        return the exit status of the last command executed from filename. If filename
        does not contain a slash, filenames in PATH are used to find the directory con-
        taining filename. The file searched for in PATH need not be executable. When
        bash is not in posix mode, the current directory is searched if no file is
        found in PATH. If the sourcepath option to the shopt builtin command is turned
        off, the PATH is not searched. If any arguments are supplied, they become the
        positional parameters when filename is executed. Otherwise the positional pa-
```

```
en
edstarikova@fedora:~ -- man 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 security context to CTX

  --help
        display this help and exit

  --version
        output version information and exit

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

```
en
edstarikova@fedora:~ -- man 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 'rm
        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
```

```
en
edstarikova@fedora:~ -- man rm
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 -f, -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=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).

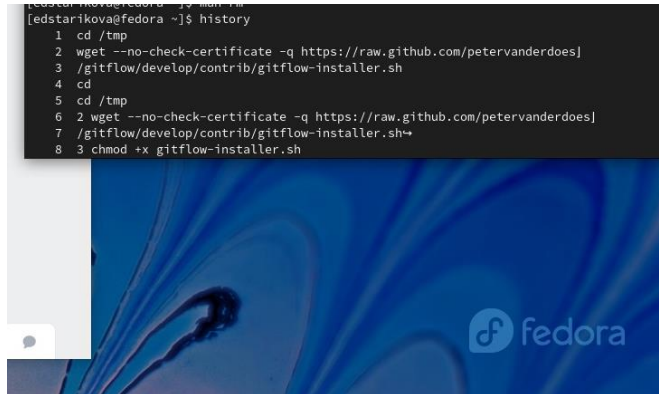
  -f, --force
        ignore nonexistent files and arguments, never prompt

  -i
        prompt before every removal

  -I
        prompt once before removing more than three files, or when removing read-only
        files; less intrusive than -i, while still giving protection against most
        mistakes

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

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



```
[edstarikova@fedora ~]$ history
1 cd /tmp
2 wget --no-check-certificate -q https://raw.githubusercontent.com/petervanderdoes/
3 /gitflow/develop/contrib/gitflow-installer.sh
4 cd
5 cd /tmp
6 2 wget --no-check-certificate -q https://raw.githubusercontent.com/petervanderdoes/
7 /gitflow/develop/contrib/gitflow-installer.sh
8 3 chmod +x gitflow-installer.sh
```

Ответы на контрольные вопросы:

1. Командная строка — используется для ввода команды и для выполнения какой-либо функции ОС

2. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd` (print working directory).

Пример (абсолютное имя текущего каталога пользователя `dharm`):

`pwd`

результат:

`/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h/dharma` 3. Команда `ls` — показывает название папок, файлов и их расширения

Пример:

`cd`

`cd ..`

`pwd`

`/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h`

`ls`

`dharm`

4. Скрытые файлы — файлы которые скрыты от пользователя. Чтобы скрыть файл нужно перед названием поставить точку. Чтобы отобразить имена скрытых файлов, необходимо использовать команду `ls` с опцией `-a`: `ls -a`

5. Команда для удаления файла — `rm` ; для удаления папки— `rmdir` или `rm -d` Пример:

`cd`

`mkdir abs`

`rm abc`

`rm: abc is a directory`

`rm -r abc`

6. Используя команду `history`.

7. С помощью команды `history` узнать номер команды, потом написать ошибку и ее замену.

8. Если требуется выполнить последовательно

несколько команд, записанный в одной строке, то для этого используется символ

точка с запятой

Пример:

`cd; ls` 9. Символ экранирования — обратный слэш `\`, используется, если в названии файла есть

знаки `«.`, `«*»`, `«/»` и т.п., ставится перед этими знаками, чтоб команда не приняла эти символы как

за команду

10. `ls -l` — показывает доп. информацию о файле, типа дата изменения, права, владельцев и т.д.

11. Относительный путь — путь к файлу к которому не нужно задавать полное местонахождение, а можно обойтись быстрым вводом. Примеры относительных путей:

`file.php` (файл лежит в той же папке)

`./file.php` (файл лежит в той же папке. такая запись иногда требуется в некоторых UNIX системах)

`images/picture.jpg` (файл лежит в папке `images`, которая находится в текущей)

`../file.php` (файл лежит в папке, которая расположена на один уровень выше от текущей)

`../../file.php` (файл лежит в папке, которая расположена на два уровня выше от текущей)

примеры абсолютных путей: `/var/www/site/forum/index.php` ; `/img/frame.gif`

12) Можно использовать опцию `--help` или при помощи `man program` или `program --info`

13) Введя первые буквы и нажав клавишу `Tab` можно найти все файлы, прочее, можно также искать по разным `*wildcard`

После символа `Д` Дополнение имени переменной (поиск среди имен

`$` установленных переменных среды)

После символа `Д` Дополнение имени машины (поиск среди имен ма-

`@` шин в файле `/etc/hosts`)

После символа `Д` Дополнение имени пользователя

Вывод: приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.