

Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Ход работы:

1. Определила полное имя моего домашнего каталога (Рисунок 1).

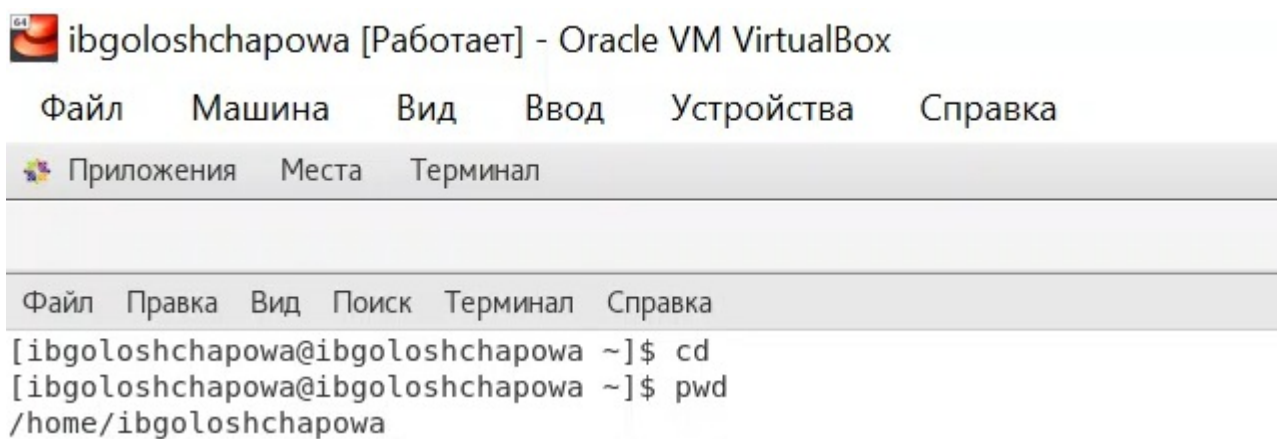


Рисунок 1 “Полное имя домашнего каталога”

2. Выполнила следующие действия:

- Перешла в каталог /tmp (Рисунок 2).

```
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ cd /tmp
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa tmp]$
```

Рисунок 2 «Переход в каталог /tmp»

- Вывела на экран содержимое каталога /tmp. Для этого использовала команду ls с различными опциями. Ниже поясните разницу в выводимой на экран информации. (Рисунок 3)

```

[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa tmp]$ ls
mc-ibgoloshchapowa                               sys
ssh-HNeY1ZmdtEJ1                                sys
systemd-private-ef14553637624005b367bc86cc99a8b3-bolt.service-2iZpsi  sys
systemd-private-ef14553637624005b367bc86cc99a8b3-chronyd.service-cKgUNL sys
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa tmp]$ ls -a
.          mc-ibgoloshchapowa
..         ssh-HNeY1ZmdtEJ1
.esd-1000  systemd-private-ef14553637624005b367bc86cc99a8b3-bolt.service-2i
.font-unix systemd-private-ef14553637624005b367bc86cc99a8b3-chronyd.service
.ICE-unix  systemd-private-ef14553637624005b367bc86cc99a8b3-colord.service-
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa tmp]$ ls -l
итого 144
drwx-----. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa      6 май 13 13:11 mc-ibgolos
drwx-----. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa     24 май 13 13:09 ssh-HNeY1Z
drwx-----. 3 root              root              17 май 13 13:08 systemd-pr
drwx-----. 3 root              root              17 май 13 13:08 systemd-pr
drwx-----. 3 root              root              17 май 13 13:08 systemd-pr
drwx-----. 3 root              root              17 май 13 13:08 systemd-pr
drwx-----. 3 root              root              17 май 13 13:09 systemd-pr
drwx-----. 3 root              root              17 май 13 13:08 systemd-pr
drwx-----. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa      6 май 13 13:09 tracker-ex
-rw-----. 1 root              root              147128 май 13 13:14 yum_save_t
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa tmp]$ █

```

Рисунок 3 "Вывод содержимого каталога"

ls -a отображает имена скрытых файлов;

ls -l полная информация о файлах и каталогах.

- Определила, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron. (Рисунок 4).

Да, есть:

```

[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa tmp]$ cd /var/spool
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa spool]$ ls
abrt abrt-upload anacron at cron cups lpd mail plymouth postfix
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa spool]$

```

Рисунок 4 "Наличие каталога"

- Перешла в домашний каталог и вывела на экран его содержимое (Рисунок 5).

```

[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa spool]$ cd
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ ls -l
итого 28
-rw-rw-r--. 1 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 5386 апр 30 18:47 index.html
-rwxrwxr-x. 1 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 2003 апр 30 12:37 install.sh
-rw-rw-r--. 1 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 0 апр 30 19:04 perl
-rw-rw-r--. 1 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 6815 апр 30 19:03 Proxies.html
drwxr-xr-x. 8 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 89 апр 30 13:00 rpmbuild
-rw-rw-r--. 1 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 3664 апр 30 18:52 tlntnet
-rw-rw-r--. 1 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 3666 апр 30 19:09 tlntnet.1
drwxrwxr-x. 3 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 23 апр 29 19:28 work
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 6 апр 24 23:52 Видео
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 6 апр 24 23:52 Документы
drwxr-xr-x. 4 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 185 апр 30 13:00 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 130 апр 29 12:47 Изображения
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 6 апр 24 23:52 Музыка
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 6 апр 24 23:52 Общедоступны
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 6 апр 24 23:52 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 6 апр 24 23:52 Шаблоны
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$

```

Рисунок 5 "Содержание домашнего каталога"

Определила с помощью команды `ls -l`, кто является владельцем файлов и подкаталогов – *ibgoloshchapowa*.

3. Выполнила следующие действия:

- В домашнем каталоге создала новый каталог с именем `newdir` (Рисунок 6).

```

[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ cd
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ mkdir newdir
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ █

```

Рисунок 6 "Создание каталога newdir"

- В каталоге `~/newdir` создала новый каталог с именем `morefun` (Рисунок 7).

```

[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ cd newdir
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa newdir]$ mkdir morefun
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa newdir]$

```

Рисунок 7 "Создание каталога morefun"

- В домашнем каталоге создала одной командой три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk` (Рисунок 8). Затем удалила эти каталоги одной командой (Рисунок 9).

```
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa newdir]$ cd
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ mkdir letters memos misk
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ cd
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ ls
index.html  install.sh  letters  memos  misk  newdir  perl  Proxies.html  rpm
```

Рисунок 8 "Создание трех каталогов"

```
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ rm -r letters memos misk
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ cd
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ ls
index.html  install.sh  newdir  perl  Proxies.html  rpmbuild  tlnet  tlnet.1
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ █
```

Рисунок 9 "Удаление трех каталогов"

- Удалила ранее созданный каталог ~/newdir командой rm -r. Убедилась, что он действительно был удалён (Рисунок 10).

```
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ rm -r newdir
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ cd
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ ls
index.html  install.sh  perl  Proxies.html  rpmbuild  tlnet  tlnet.1  work
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$
```

Рисунок 10 "Удаление каталога ~/newdir"

- Каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога я удалила в предыдущем задании, так как воспользовалась командой удаления непустого каталога.
4. С помощью команды man (Рисунок 11) определила, что опцию -R команды ls нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него (Рисунок 12).

LS(1)

NAME

ls - list directory contents

SYNOPSIS

ls [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION

List information about the FILES (the current directory by default).

Mandatory arguments to long options are mandatory for short options to

-a, --all

do not ignore entries starting with .

-A, --almost-all

do not list implied . and ..

--author

with **-l**, print the author of each file

-b, --escape

print C-style escapes for nongraphic characters

--block-size=SIZE

scale sizes by SIZE before printing them; e.g., '--block-size=M

-B, --ignore-backups

do not list implied entries ending with ~

-c

with **-lt**: sort by, and show, ctime (time of last modification o

-C

list entries by columns

--color[=WHEN]

colorize the output; WHEN can be 'never', 'auto', or 'always' (

-d, --directory

list directories themselves, not their contents

-D, --dired

generate output designed for Emacs' dired mode

Рисунок 11 "man ls"


```

[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ ls -R
.:
index.html  install.sh  perl  Proxies.html  rpmbuild  tlnet  tlnet.1  work  B

./rpmbuild:
BUILD  BUILDROOT  RPMS  SOURCES  SPECS  SRPMS

./rpmbuild/BUILD:

./rpmbuild/BUILDROOT:

./rpmbuild/RPMS:

./rpmbuild/SOURCES:

./rpmbuild/SPECS:

./rpmbuild/SRPMS:

./work:
2020-2021

./work/2020-2021:
Операционные_системы

./work/2020-2021/Операционные_системы:
laboratory  work2

./work/2020-2021/Операционные_системы/laboratory:
lab01  lab02  lab03  lab04  lab05  lab06  lab07  lab08  lab09  lab11  lab12

./work/2020-2021/Операционные_системы/laboratory/lab01:

./work/2020-2021/Операционные_системы/laboratory/lab02:

./work/2020-2021/Операционные_системы/laboratory/lab03:
report

```

Рисунок 12 "ls -R"

5. С помощью команды man определила, что опции -tl команды ls, позволяют отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов (Рисунок 13).

```

[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ man ls
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ ls -tl
итого 28
-rw-rw-r--. 1 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 3666 апр 30 19:09 tlnet.1
-rw-rw-r--. 1 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa    0 апр 30 19:04 perl
-rw-rw-r--. 1 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 6815 апр 30 19:03 Proxies.html
-rw-rw-r--. 1 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 3664 апр 30 18:52 tlnet
-rw-rw-r--. 1 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 5386 апр 30 18:47 index.html
drwxr-xr-x. 8 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa   89 апр 30 13:00 rpmbuild
drwxr-xr-x. 4 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa  185 апр 30 13:00 Загрузки
-rwxrwxr-x. 1 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 2003 апр 30 12:37 install.sh
drwxrwxr-x. 3 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa   23 апр 29 19:28 work
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa  130 апр 29 12:47 Изображения
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa    6 апр 24 23:52 Видео
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa    6 апр 24 23:52 Документы
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa    6 апр 24 23:52 Музыка
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa    6 апр 24 23:52 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa    6 апр 24 23:52 Шаблоны
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa    6 апр 24 23:52 Рабочий стол
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$

```

Рисунок 13 "ls -tl"

6. Использовала команду man для просмотра описания следующих команд: cd (Рисунок 14), pwd (Рисунок 16), mkdir (Рисунок 15), rmdir (Рисунок 14), rm (Рисунок 18). Ниже пояснила основные опции этих команд.

man rmdir:

BASH_BUILTINS(1)

NAME

bash, :, ., [, alias, bg, bind, break, builtin, caller, cd, comma
hash, help, history, jobs, kill, let, local, logout, mapfile, popd, pr
umask, unalias, unset, wait - bash built-in commands, see **bash(1)**

BASH BUILTIN COMMANDS

Unless otherwise noted, each builtin command documented in this section
accept options and do not treat -- specially. The **exit**, **logout**, **break**
accept arguments but are not specified as accepting options interpret
: [arguments]

No effect; the command does nothing beyond expanding arguments

. filename [arguments]

source filename [arguments]

Read and execute commands from filename in the current shell
names in **PATH** are used to find the directory containing filename
no file is found in **PATH**. If the **sourcepath** option to the **shopt**
when filename is executed. Otherwise the positional parameters
and false if filename is not found or cannot be read.

alias [-p] [name[=value] ...]

Alias with no arguments or with the -p option prints the list of
value is given. A trailing space in value causes the next word
supplied, the name and value of the alias is printed. **Alias** re

bg [jobspec ...]

Resume each suspended job jobspec in the background, as if it
run when job control is disabled or, when run with job control

bind [-m keymap] [-lpsvPSV]

bind [-m keymap] [-q function] [-u function] [-r keyseq]

bind [-m keymap] -f filename

bind [-m keymap] -x keyseq:shell-command

bind [-m keymap] keyseq:function-name

bind readline-command

Display current **readline** key and function bindings, bind a key
in .inputrc, but each binding or command must be passed as a se
-m keymap

Use keymap as the keymap to be affected by the subsequent
vi is equivalent to vi-command; emacs is equivalent to e

-l List the names of all **readline** functions.

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

Рисунок 14 "man rmdir" **

man mkdir:

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

NOTE: your shell may have its own version of pwd, which usually supers

GNU coreutils online help: <<http://www.gnu.org/software/coreutils/>> Re

AUTHOR

Written by Jim Meyering.

COPYRIGHT

Copyright © 2013 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU G
This is free software: you are free to change and redistribute it. Th

SEE ALSO

getcwd(3)

The full documentation for **pwd** is maintained as a Texinfo manual. If

info coreutils 'pwd invocation'

should give you access to the complete manual.

GNU coreutils 8.22

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



Рисунок 15 "man mkdir"

man pwd:

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 to

-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 d

--context[=CTX]

like **-Z**, or if CTX is specified then set the SELinux or SMACK s

--help display this help and exit

--version

output version information and exit

GNU coreutils online help: <<http://www.gnu.org/software/coreutils/>> Re

AUTHOR

Written by David MacKenzie.

COPYRIGHT

Copyright © 2013 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU G
This is free software: you are free to change and redistribute it. Th

SEE ALSO

Рисунок 16 "man pwd"

man cd:

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 s

-v, --verbose

output a diagnostic for every directory processed

--help display this help and exit

--version

output version information and exit

GNU coreutils online help: <<http://www.gnu.org/software/coreutils/>> Re

AUTHOR

Written by David MacKenzie.

COPYRIGHT

Copyright © 2013 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU G
This is free software: you are free to change and redistribute it. Th

SEE ALSO

`rmdir(2)`

The full documentation for `rmdir` is maintained as a Texinfo manual. I

Рисунок 17 "man cd"

man rm:

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 spe

If the **-I** or **--interactive=once** option is given, and there are more
tion. If the response is not affirmative, the entire command is abort

Otherwise, if a file is unwritable, standard input is a terminal, and
remove the file. If the response is not affirmative, the file is skip

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 remo

--interactive[=WHEN]

prompt according to WHEN: never, once (**-I**), or always (**-i**); wit

--one-file-system

when removing a hierarchy recursively, skip any directory that

--no-preserve-root

do not treat '/' specially

--preserve-root

do not remove '/' (default)

-r, -R, --recursive

remove directories and their contents recursively

. ..

Рисунок 18 "man rm"

7. Используя информацию, полученную при помощи команды history (Рисунок 19), выполнила модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд (Рисунок 20).

```
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ history
```



Рисунок 19 "history"


```

327 history
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$ !297:s/a/l
ls -l
итого 28
-rw-rw-r--. 1 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 5386 апр 30 18:47 index.html
-rwxrwxr-x. 1 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 2003 апр 30 12:37 install.sh
-rw-rw-r--. 1 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 0 апр 30 19:04 perl
-rw-rw-r--. 1 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 6815 апр 30 19:03 Proxies.html
drwxr-xr-x. 8 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 89 апр 30 13:00 rpmbuild
-rw-rw-r--. 1 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 3664 апр 30 18:52 tlnet
-rw-rw-r--. 1 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 3666 апр 30 19:09 tlnet.1
drwxrwxr-x. 3 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 23 апр 29 19:28 work
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 6 апр 24 23:52 Видео
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 6 апр 24 23:52 Документы
drwxr-xr-x. 4 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 185 апр 30 13:00 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 130 апр 29 12:47 Изображения
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 6 апр 24 23:52 Музыка
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 6 апр 24 23:52 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 6 апр 24 23:52 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 ibgoloshchapowa ibgoloshchapowa 6 апр 24 23:52 Шаблоны
[ibgoloshchapowa@ibgoloshchapowa ~]$

```

Рисунок 20 "модификация "

Вывод

В ходе лабораторной работы я приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки. Изучила самые необходимые команды для работы с файлами и каталогами и запомнила их синтаксис.

Ответы на контрольные вопросы

1. Что такое командная строка?

Командная строка (консоль или Терминал) – это специальная программа, которая позволяет управлять компьютером путем ввода текстовых команд с клавиатуры.

2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример.

При помощи команды `realpath` можно определить абсолютный путь текущего каталога. Например, если вбить `realpath /var` на экран выведется `/home//var`.

3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры.

При помощи команды `ls -F` можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге.

4. *Какие файлы считаются скрытыми? Как получить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры.*

Файл считается скрытым, если его название начинается с символа точка «.». Например, «.myfile». Обычно такие файлы используются приложениями для хранения настроек, конфигураций и другой информации, которую нужно скрыть от пользователя

5. *При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Приведите примеры.*

При помощи команд `rm` и `rmdir` можно удалить файл и каталог. Это нельзя сделать одной и той же командой. `rmdir` используется, чтобы удалить файлы, которые должны быть пустые. `rm` используется, чтобы удалить непустые файлы или целые деревья каталогов.

6. *Как определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы?*

При помощи команды `history`.

7. *Каким образом можно исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы? Приведите примеры.*

С помощью следующей команды: !
<номер_команды>:s/<что_меняем>/<на_что_меняем>

Например:

```
history
```

```
3 ls -a
```

```
!3:s/a/F
```

```
ls -F
```

8. *Можно ли в одной строке записать несколько команд? Если да, то как? Приведите примеры.*

В одной строке можно записать несколько команд. Если требуется выполнить последовательно несколько команд, записанный в одной строке, то для этого используется символ точка с запятой. Пример: `cd; ls`.

9. *Что такое символ экранирования? Приведите примеры использования этого символа.*

Экранирование — это способ заключения в кавычки одиночного символа. Экранирующий символ () сообщает интерпретатору, что следующий за ним символ должен восприниматься как обычный символ. Пример:

```
echo "Привет" # Привет
```

```
echo "Он сказал: \"Привет\"." # Он сказал: "Привет".
```

10. *Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция `l` в команде `ls`?*

Если используется опция `l` в команде `ls`, то на экран выводится подробный список, в котором будет отображаться владелец, группа, дата создания, размер и другая информация о файлах и каталогах.

11. *Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды.*

Относительный путь – это путь к файлу относительно текущей папки. При использовании команды `pwd` на экран выведется относительный путь текущей директории, а при использовании команды `realpath` на экран выведется абсолютный путь текущей директории.

12. *Как получить информацию об интересующей вас команде?*

С помощью команды `man`.

13. *Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд.*

Команда `*Alt+?*` позволяет вывести все варианты дополнения.