

Лабораторная работа №5

Операционные системы

Саттарова Вита Викторовна

Содержание

1	Цели и задачи	4
1.1	Цель	4
1.2	Задачи	4
2	Объект и предмет исследования	5
2.1	Объект исследования	5
2.2	Предмет исследования	5
3	Условные обозначения и термины	6
4	Теоретические вводные данные	7
5	Техническое оснащение и выбранные методы проведения работы	9
5.1	Техническое оснащение	9
5.2	Методы	9
6	Выполнение лабораторной работы	10
7	Полученные результаты	21
8	Анализ результатов	22
9	Заключение и выводы	23
10	Контрольные вопросы	24
11	Ответы на контрольные вопросы	26

List of Figures

6.1	Рис. 1 Виртуальная машина	10
6.2	Рис. 2 Каталог, tmp, ls	11
6.3	Рис. 3 ls -a	12
6.4	Рис. 4 ls -F	13
6.5	Рис. 5 ls -alF	14
6.6	Рис. 6 Подкаталог cron, домашний каталог, новый каталог	15
6.7	Рис. 7 Создание и удаление каталогов	16
6.8	Рис. 8 ls -R	17
6.9	Рис. 9 ls -tl	18
6.10	Рис. 10 Описание команд	19
6.11	Рис. 11 Работа с историей	20

1 Цели и задачи

1.1 Цель

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой через командную строку.

1.2 Задачи

1. Изучить основные команды Linux
2. Научиться получать необходимую информацию через терминал, используя команды
3. Научиться работать с каталогами и файлами

2 Объект и предмет исследования

2.1 Объект исследования

Терминал и его основные программы.

2.2 Предмет исследования

Изучение особенностей работы с основными командами терминала, файлами и каталогами, получение знаний о командах терминала.

3 Условные обозначения и термины

Условные обозначения и термины отсутствуют

4 Теоретические вводные данные

Формат команды Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие действие. Общий формат команд можно представить следующим образом: . **Команда man.** Команда man используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства (manual) по основным командам операционной системы типа Linux. Формат команды: man . **Команда cd.** Команда cd используется для перемещения по файловой системе операционной системы типа Linux. *Замечание 3.* Файловая система ОС типа Linux — иерархическая система каталогов, подкаталогов и файлов, которые обычно организованы и сгруппированы по функциональному признаку. Самый верхний каталог в иерархии называется корневым и обозначается символом /. Корневой каталог содержит системные файлы и другие каталоги. Формат команды: cd [путь_к_каталогу]. **Команда pwd.** Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда pwd (print working directory). **Команда ls.** Команда ls используется для просмотра содержимого каталога. Формат команды: ls [-опции]. **Команда mkdir.** Команда mkdir используется для создания каталогов. Формат команды: mkdir имя_каталога1 [имя_каталога2...]. **Команда rm.** Команда rm используется для удаления файлов и/или каталогов. Формат команды: rm [-опции] [файл]. **Команда history.** Для вывода на экран списка ранее выполненных команд используется команда history. Выводимые на экран

команды в списке нумеруются. К любой команде из выведенного на экран списка можно обратиться по её номеру в списке, воспользовавшись конструкцией !.

5 Техническое оснащение и выбранные методы проведения работы

5.1 Техническое оснащение

Персональный компьютер, интернет, виртуальная машина.

5.2 Методы

Анализ предложенной информации, выполнение работы по указанному алгоритму, получение дополнительной информации из интернета.

6 Выполнение лабораторной работы

1. Ознакомилась с теоретическим материалом, подготовила компьютер для выполнения лабораторной работы, открыла виртуальную машину, подготовленную для работы. (рис. -fig. 6.1)

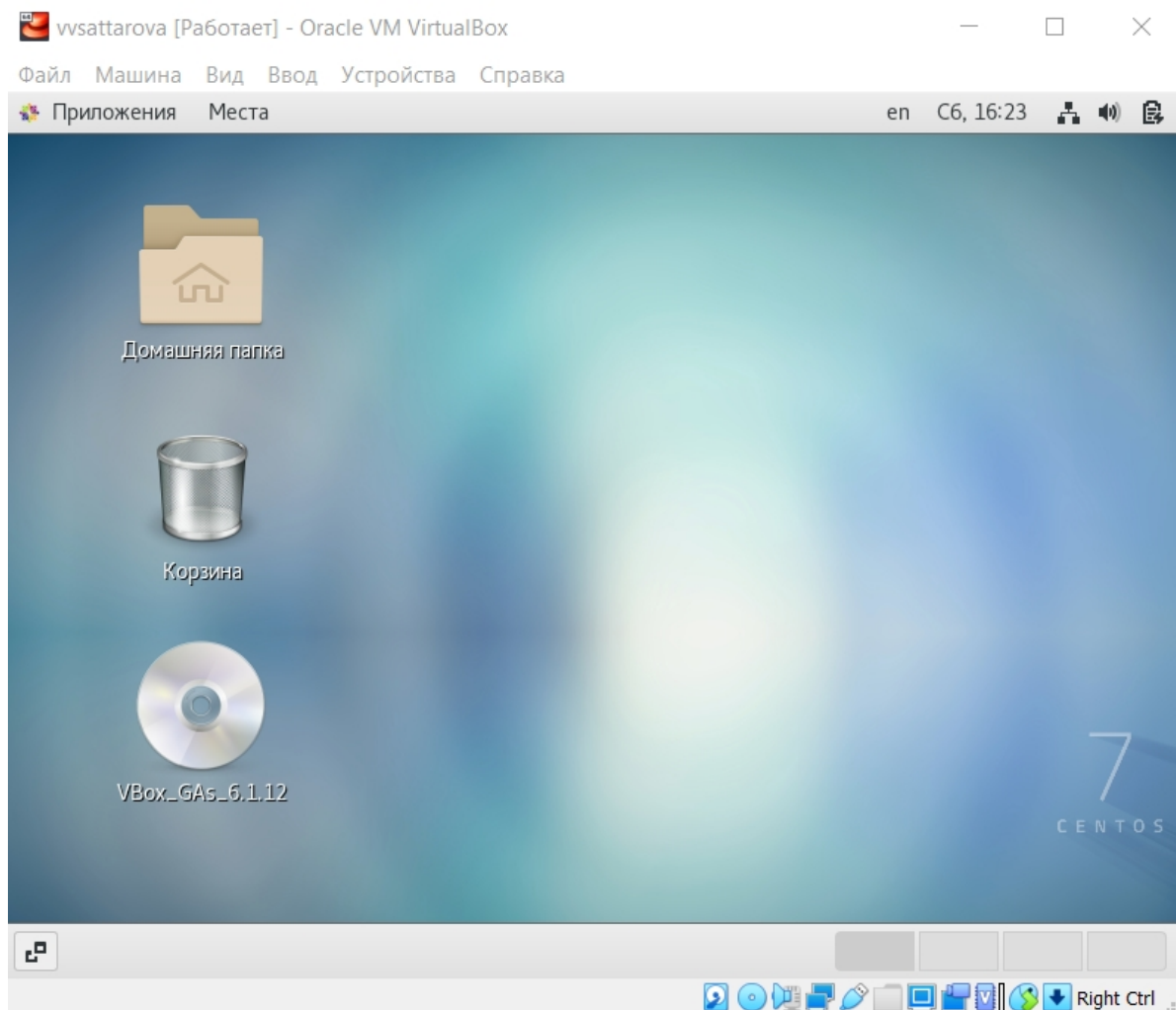
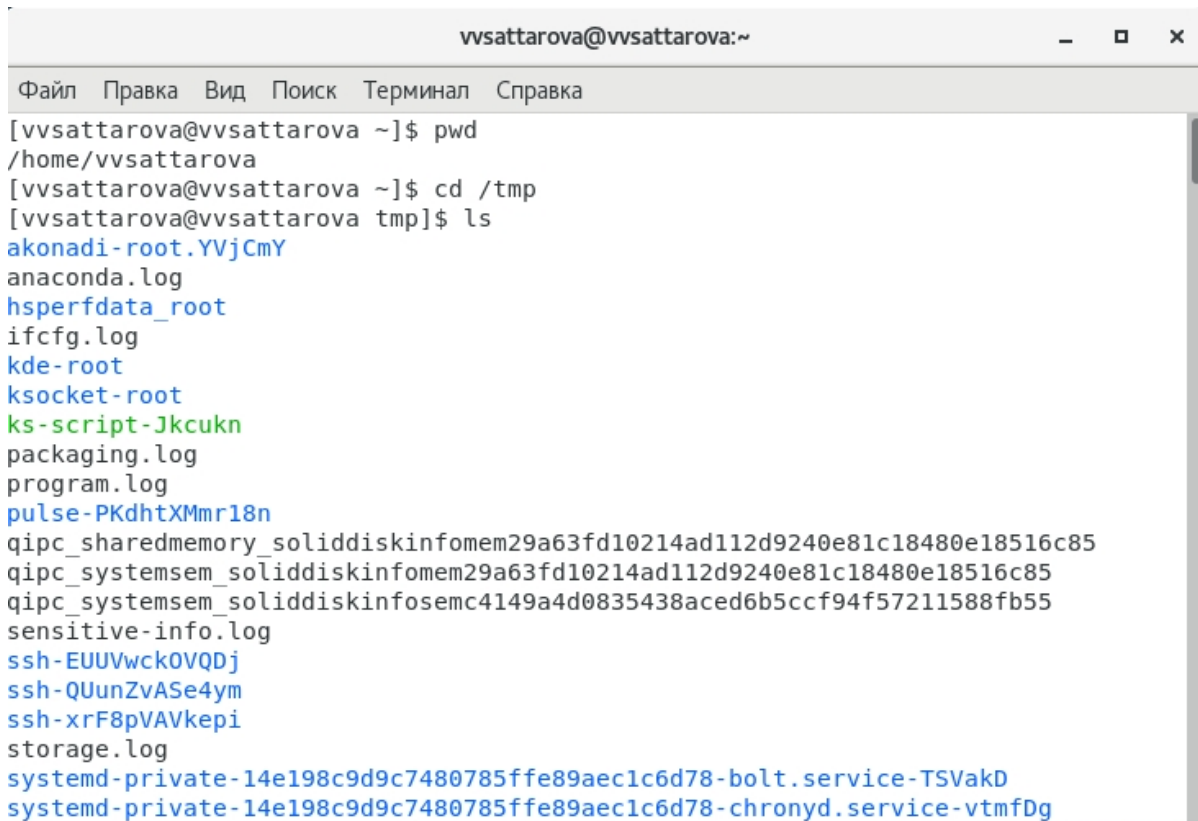


Figure 6.1: Рис. 1 Виртуальная машина

2. Определила полное имя домашнего каталога (pwd). Далее относительно этого каталога выполняла последующие упражнения. Перешла в каталог /tmp (cd /tmp). Выведите на экран содержимое каталога /tmp (ls). (рис. - fig. 6.2)



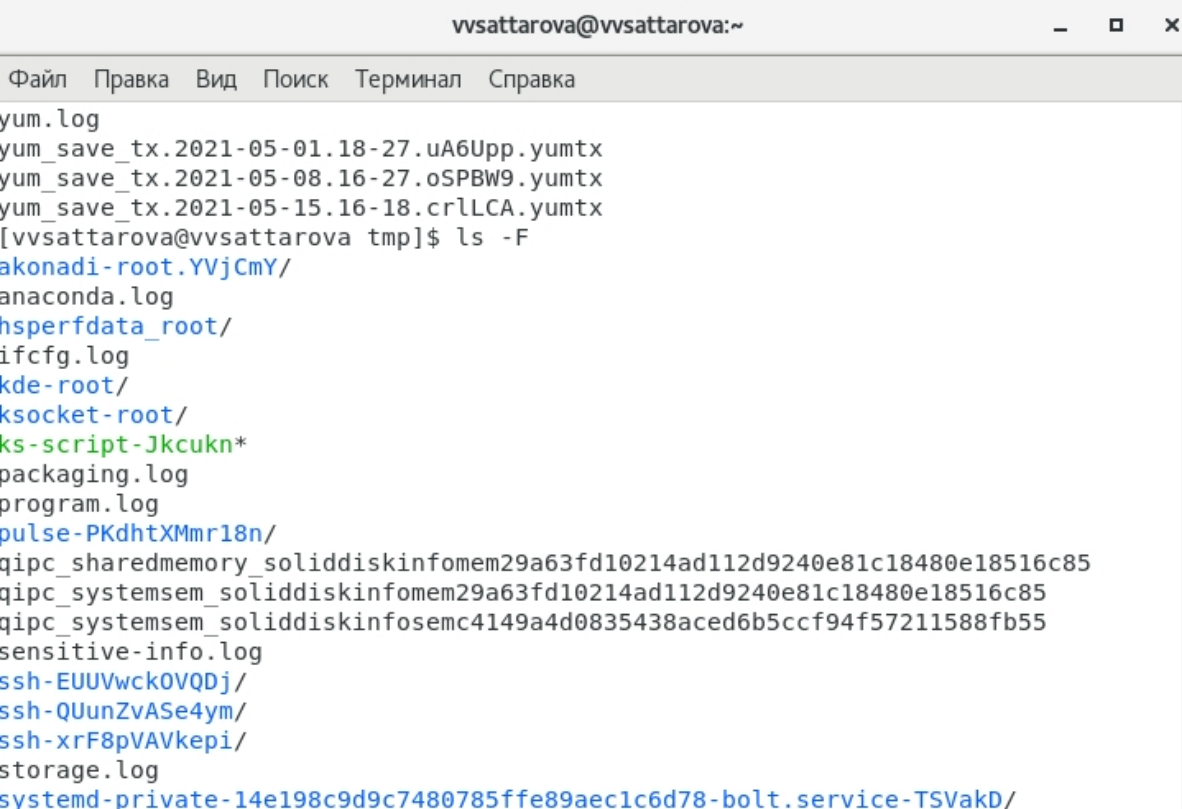
```
vvsattarova@vvsattarova:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ pwd  
/home/vvsattarova  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ cd /tmp  
[vvsattarova@vvsattarova tmp]$ ls  
akonadi-root.YVjCmY  
anaconda.log  
hsperfdata_root  
ifcfg.log  
kde-root  
ksocket-root  
ks-script-Jkcukn  
packaging.log  
program.log  
pulse-PKdhtXMmr18n  
qipc_sharedmemory_soliddiskinfomem29a63fd10214ad112d9240e81c18480e18516c85  
qipc_systemsem_soliddiskinfomem29a63fd10214ad112d9240e81c18480e18516c85  
qipc_systemsem_soliddiskinfosemc4149a4d0835438aced6b5ccf94f57211588fb55  
sensitive-info.log  
ssh-EUUVwckOVQDj  
ssh-QUunZvASe4ym  
ssh-xrF8pVAVkepi  
storage.log  
systemd-private-14e198c9d9c7480785ffe89aec1c6d78-bolt.service-TSVakD  
systemd-private-14e198c9d9c7480785ffe89aec1c6d78-chronyd.service-vtmfDg
```

Figure 6.2: Рис. 2 Каталог, tmp, ls

2. Использовала команду ls с различными опциями. Пояснила разницу в выводимой на экран информации (ls -a, ls -F, ls -alF). (рис. -fig. 6.3) (рис. -fig. 6.4) (рис. -fig. 6.5)

```
vvsattarova@vvsattarova:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
yum_save_tx.2021-05-01.18-27.uA6Upp.yumtx  
yum_save_tx.2021-05-08.16-27.oSPBW9.yumtx  
yum_save_tx.2021-05-15.16-18.crlLCA.yumtx  
[vvsattarova@vvsattarova tmp]$ ls -a  
.  
..  
akonadi-root.YVjCmY  
anaconda.log  
.esd-0  
.esd-1000  
.font-unix  
hsperfdata_root  
.ICE-unix  
ifcfg.log  
kde-root  
ksocket-root  
ks-script-Jkcukn  
packaging.log  
program.log  
pulse-PKdhtXMmr18n  
qipc_sharedmemory_soliddiskinfomem29a63fd10214ad112d9240e81c18480e18516c85  
qipc_systemsem_soliddiskinfomem29a63fd10214ad112d9240e81c18480e18516c85  
qipc_systemsem_soliddiskinfosemc4149a4d0835438aced6b5ccf94f57211588fb55  
sensitive-info.log
```

Figure 6.3: Рис. 3 ls -a



```
vvsattarova@vvsattarova:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
yum.log
yum_save_tx.2021-05-01.18-27.uA6Upp.yumtx
yum_save_tx.2021-05-08.16-27.oSPBW9.yumtx
yum_save_tx.2021-05-15.16-18.crlLCA.yumtx
[vvsattarova@vvsattarova tmp]$ ls -F
akonadi-root.YVjCmY/
anaconda.log
hsperfdata_root/
ifcfg.log
kde-root/
ksocket-root/
ks-script-Jkcukn*
packaging.log
program.log
pulse-PKdhtXMmr18n/
qipc_sharedmemory_soliddiskinfomem29a63fd10214ad112d9240e81c18480e18516c85
qipc_systemsem_soliddiskinfomem29a63fd10214ad112d9240e81c18480e18516c85
qipc_systemsem_soliddiskinfosemc4149a4d0835438aced6b5ccf94f57211588fb55
sensitive-info.log
ssh-EUUVwck0VQDj/
ssh-QUunZvASe4ym/
ssh-xrF8pVAVkepi/
storage.log
systemd-private-14e198c9d9c7480785ffe89aec1c6d78-bolt.service-TSVakD/
```

Figure 6.4: Рис. 4 ls -F

```
vvsattarova@vvsattarova:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
vboxguest-Module.symvers  
yum.log  
yum_save_tx.2021-05-01.18-27.uA6Upp.yumtx  
yum_save_tx.2021-05-08.16-27.oSPBW9.yumtx  
yum_save_tx.2021-05-15.16-18.crlLCA.yumtx  
[vvsattarova@vvsattarova tmp]$ ls -alF  
итого 480  
drwxrwxrwt. 70 root root 8192 май 15 16:18 ./  
dr-xr-xr-x. 17 root root 224 май 1 18:08 ../  
drwx----- 2 root root 6 май 8 17:53 akonadi-root.YVjCmY/  
-rw-r--r-- 1 root root 1148 май 1 18:24 anaconda.log  
drwx----- 2 root root 20 май 8 17:53 .esd-0/  
drwx----- 2 vvsattarova vvsattarova 20 май 15 16:16 .esd-1000/  
drwxrwxrwt. 2 root root 6 май 1 17:50 .font-unix/  
drwxr-xr-x. 2 root root 18 май 8 17:49 hspferdata_root/  
drwxrwxrwt. 2 root root 198 май 15 16:16 .ICE-unix/  
-rw-r--r-- 1 root root 420 май 1 18:24 ifcfg.log  
drwx----- 2 root root 24 май 8 17:53 kde-root/  
drwx----- 2 root root 81 май 8 17:53 ksocket-root/  
-rwx----- 1 root root 836 май 1 18:10 ks-script-Jkcukn*  
-rw-r--r-- 1 root root 0 май 1 18:24 packaging.log  
-rw-r--r-- 1 root root 0 май 1 18:24 program.log  
drwx----- 2 root root 31 май 8 17:53 pulse-PKdhtXMmr18n/  
-rw-r----- 1 root root 0 май 8 17:53 qipc sharedmemory sol
```

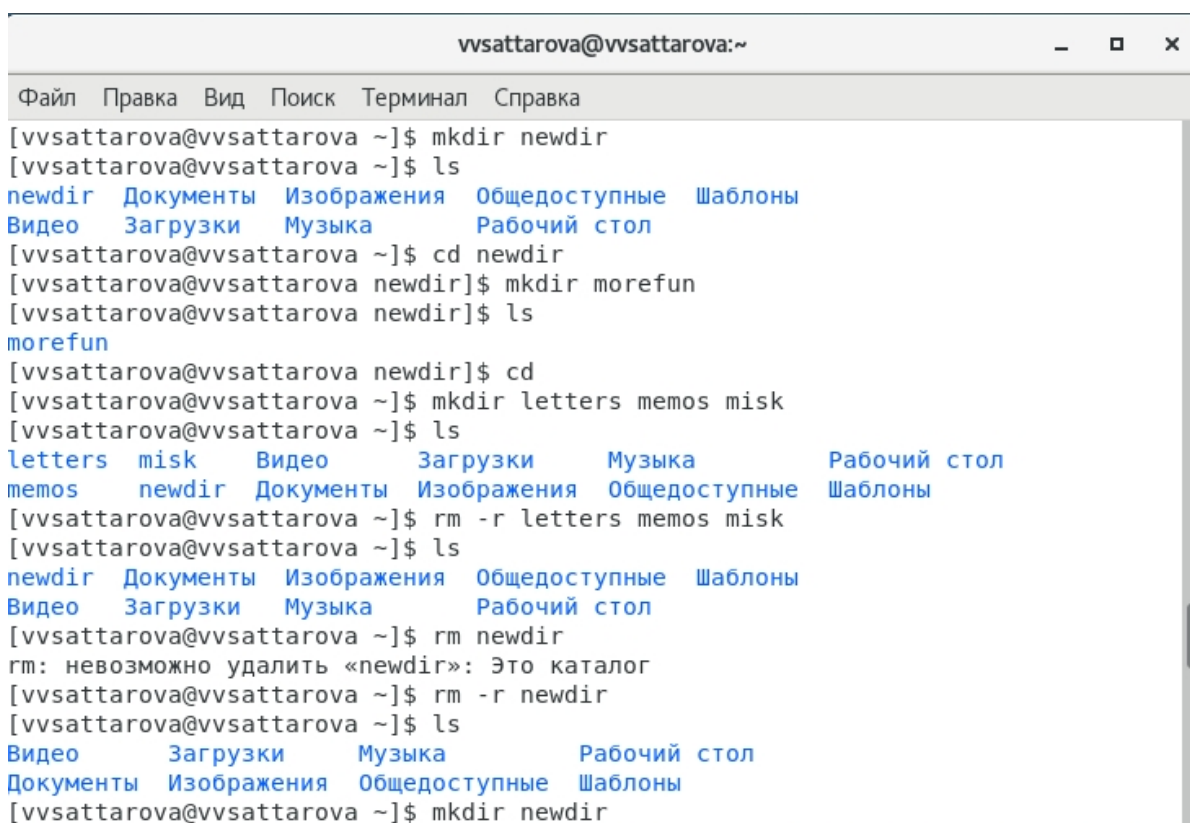
Figure 6.5: Рис. 5 ls -alF

3. Определила, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron (cd /var/spool, ls). Перешла в домашний каталог и вывела на экран его содержимое. Определила, кто является владельцем файлов и подкаталогов (cd, ls -l). В домашнем каталоге создала новый каталог с именем newdir (mkdir newdir). (рис. -fig. 6.6)

```
vvsattarova@vvsattarova:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
8.16-27.oSPBW9.yumtx  
-rw----- 1 root root 129537 май 15 16:18 yum_save_tx.2021-05-1  
5.16-18.crlLCA.yumtx  
[vvsattarova@vvsattarova tmp]$ cd  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ cd /var/spool  
[vvsattarova@vvsattarova spool]$ ls  
abrt abrt-upload anacron at cron cups lpd mail plymouth postfix  
[vvsattarova@vvsattarova spool]$ ls -F  
abrt/ anacron/ cron/ lpd/ plymouth/  
abrt-upload/ at/ cups/ mail/ postfix/  
[vvsattarova@vvsattarova spool]$ cd  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ ls -l  
итого 0  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Видео  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Документы  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Загрузки  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Изображения  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Музыка  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Общедоступные  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Рабочий стол  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Шаблоны  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ mkdir newdir  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ ls  
newdir Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
```

Figure 6.6: Рис. 6 Подкаталог cron, домашний каталог, новый каталог

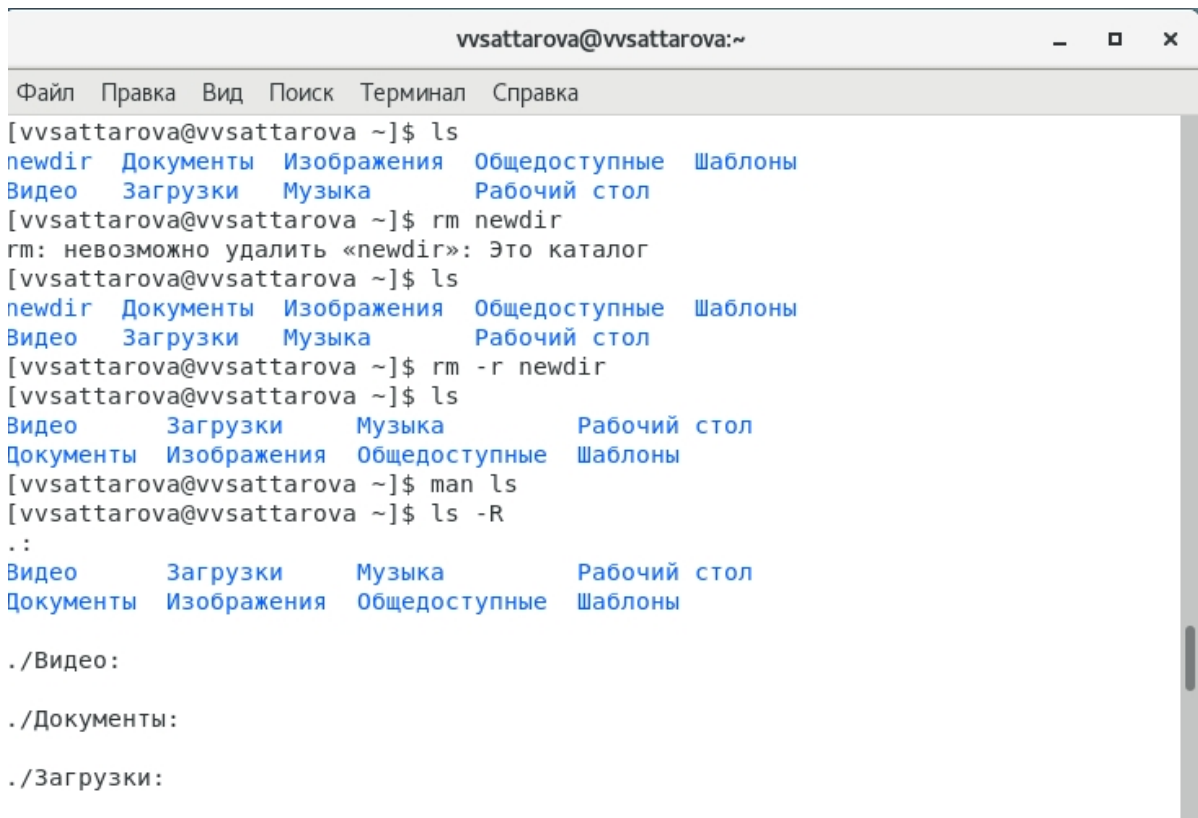
4. В каталоге ~/newdir создала новый каталог с именем morefun (mkdir morefun). В домашнем каталоге создала одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk (mkdir letters memos misk). Затем удалила эти каталоги одной командой (rm -r letters memos misk). Попробовала удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm (rm newdir). Проверила, был ли каталог удалён. Каталог не был удалён. Удалила каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога (rm -r newdir). Проверила, был ли каталог удалён. Каталог был удалён. (рис. -fig. 6.7)



```
vvsattarova@vvsattarova:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ mkdir newdir  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ ls  
newdir Документы Изображения Общедоступные Шаблоны  
Видео Загрузки Музыка Рабочий стол  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ cd newdir  
[vvsattarova@vvsattarova newdir]$ mkdir morefun  
[vvsattarova@vvsattarova newdir]$ ls  
morefun  
[vvsattarova@vvsattarova newdir]$ cd  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ mkdir letters memos misk  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ ls  
letters misk Видео Загрузки Музыка Рабочий стол  
memos newdir Документы Изображения Общедоступные Шаблоны  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ rm -r letters memos misk  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ ls  
newdir Документы Изображения Общедоступные Шаблоны  
Видео Загрузки Музыка Рабочий стол  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ rm newdir  
rm: невозможно удалить «newdir»: Это каталог  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ rm -r newdir  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ ls  
Видео Загрузки Музыка Рабочий стол  
Документы Изображения Общедоступные Шаблоны  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ mkdir newdir
```

Figure 6.7: Рис. 7 Создание и удаление каталогов

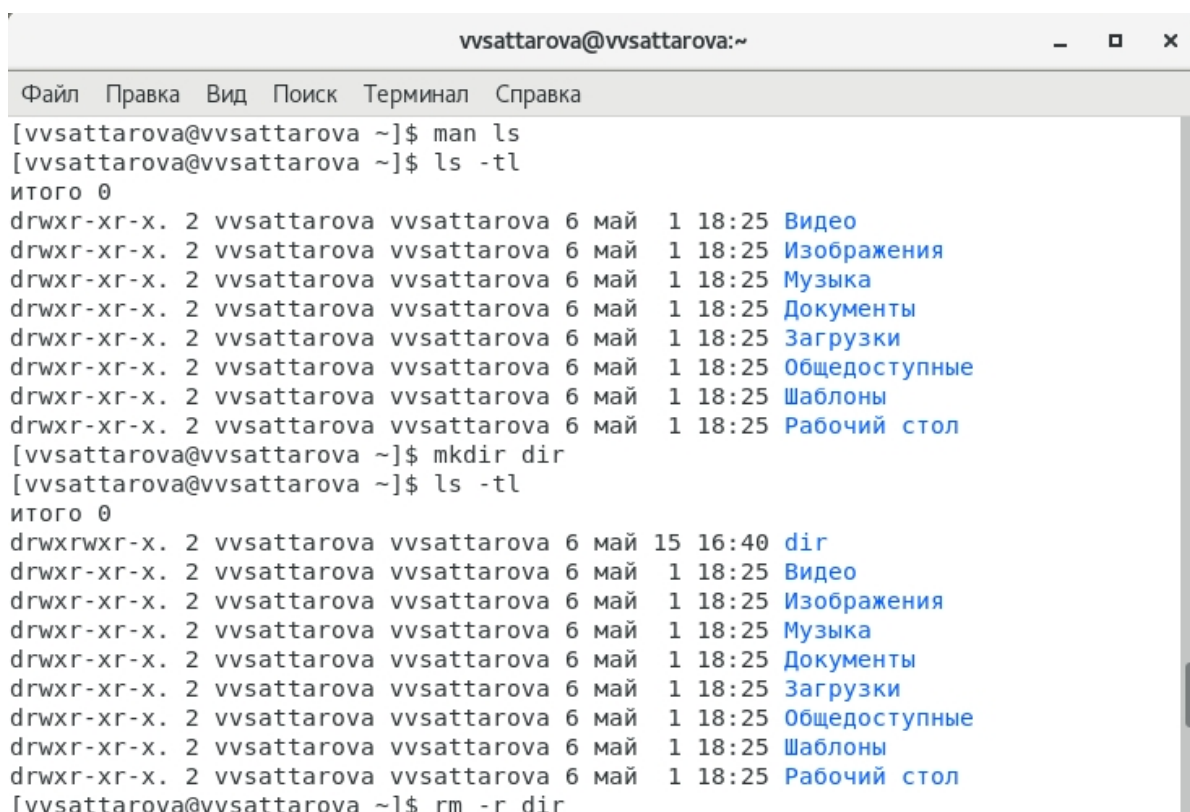
5. С помощью команды `man` определила, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него (`ls -R`). (рис. -fig. 6.8)



```
vvsattarova@vvsattarova:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ ls  
newdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
Видео  Загрузки  Музыка      Рабочий стол  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ rm newdir  
rm: невозможно удалить «newdir»: Это каталог  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ ls  
newdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
Видео  Загрузки  Музыка      Рабочий стол  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ rm -r newdir  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ ls  
Видео      Загрузки      Музыка      Рабочий стол  
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ man ls  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ ls -R  
.:  
Видео      Загрузки      Музыка      Рабочий стол  
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
  
./Видео:  
  
./Документы:  
  
./Загрузки:
```

Figure 6.8: Рис. 8 ls -R

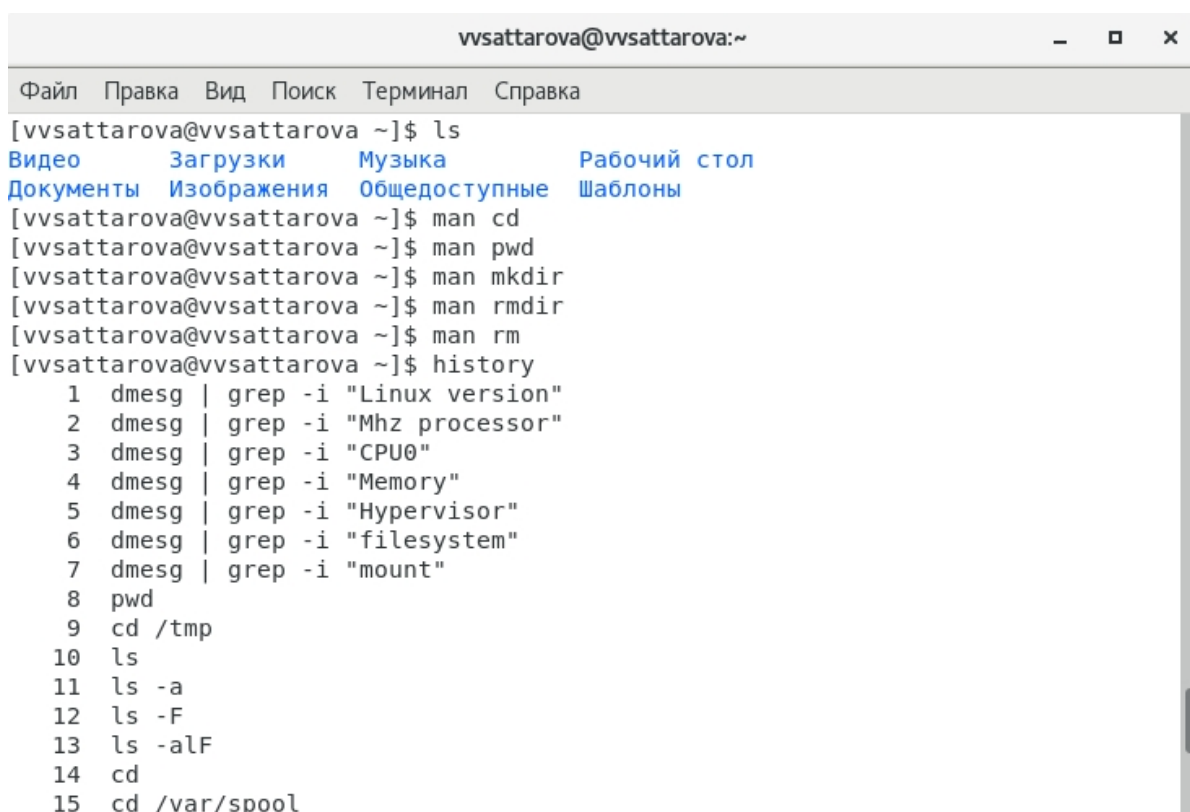
6. С помощью команды `man` определила набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов (`ls -tl`). (рис. -fig. 6.9)



```
vvsattarova@vvsattarova:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ man ls  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ ls -tl  
итого 0  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Видео  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Изображения  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Музыка  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Документы  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Загрузки  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Общедоступные  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Шаблоны  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Рабочий стол  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ mkdir dir  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ ls -tl  
итого 0  
drwxrwxr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 15 16:40 dir  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Видео  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Изображения  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Музыка  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Документы  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Загрузки  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Общедоступные  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Шаблоны  
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май 1 18:25 Рабочий стол  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ rm -r dir
```

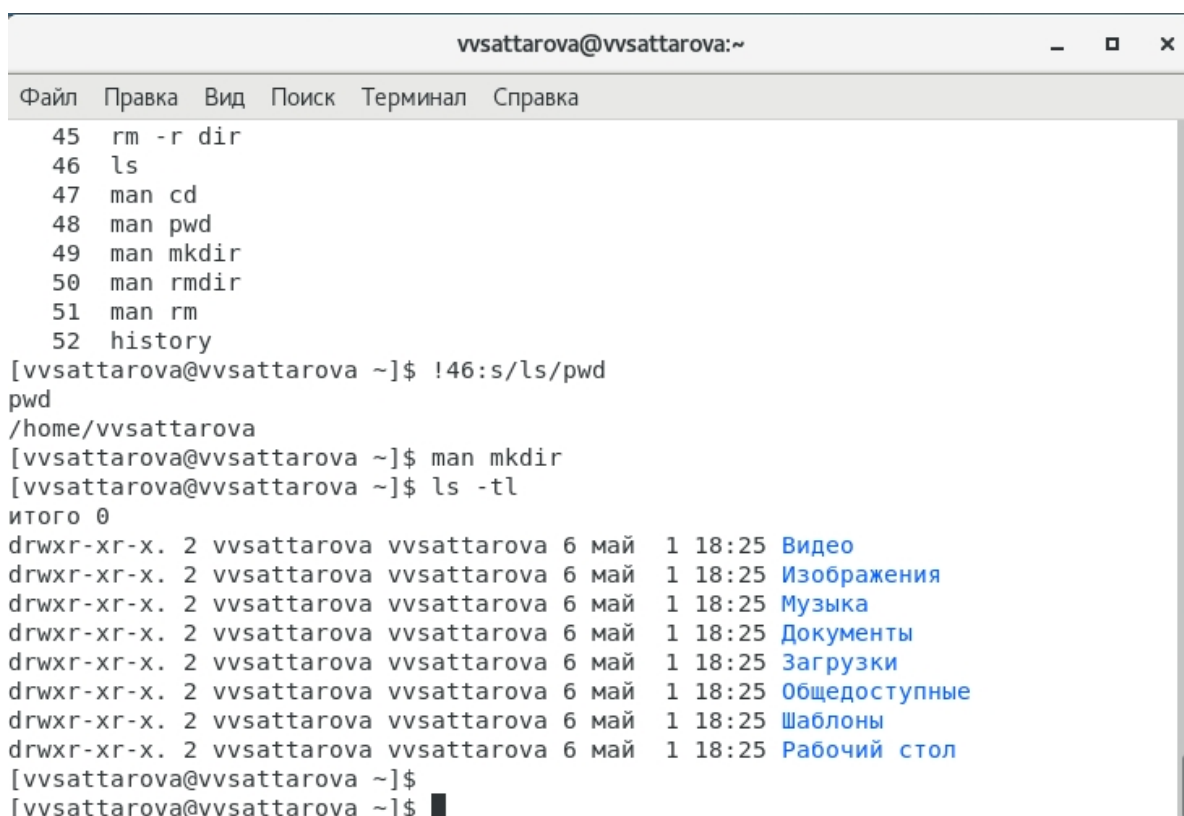
Figure 6.9: Рис. 9 ls -tl

7. Использовала команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Пояснила основные опции этих команд. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполнила модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд. (рис. -fig. 6.10) (рис. -fig. 6.11)



```
vvsattarova@vvsattarova:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ ls  
Видео      Загрузки  Музыка     Рабочий стол  
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ man cd  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ man pwd  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ man mkdir  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ man rmdir  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ man rm  
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ history  
  1 dmesg | grep -i "Linux version"  
  2 dmesg | grep -i "Mhz processor"  
  3 dmesg | grep -i "CPU0"  
  4 dmesg | grep -i "Memory"  
  5 dmesg | grep -i "Hypervisor"  
  6 dmesg | grep -i "filesystem"  
  7 dmesg | grep -i "mount"  
  8 pwd  
  9 cd /tmp  
 10 ls  
 11 ls -a  
 12 ls -F  
 13 ls -alF  
 14 cd  
 15 cd /var/spool
```

Figure 6.10: Рис. 10 Описание команд



The screenshot shows a terminal window titled "vvsattarova@vvsattarova:~". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Поиск", "Терминал", and "Справка". The terminal content shows a list of commands from line 45 to 52: "rm -r dir", "ls", "man cd", "man pwd", "man mkdir", "man rmdir", "man rm", and "history". Below this, the command "!46:s/ls/pwd" is executed, followed by "pwd" which returns "/home/vvsattarova". Then "man mkdir" is executed. Finally, "ls -tl" is executed, showing a list of files with permissions, owner, group, size, date, and name. The files are: "Видео", "Изображения", "Музыка", "Документы", "Загрузки", "Общедоступные", "Шаблоны", and "Рабочий стол". The terminal ends with two prompt lines: "[vvsattarova@vvsattarova ~]\$".

```
vvsattarova@vvsattarova:~
Файл  Правка  Вид   Поиск  Терминал  Справка
45  rm -r dir
46  ls
47  man cd
48  man pwd
49  man mkdir
50  man rmdir
51  man rm
52  history
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ !46:s/ls/pwd
pwd
/home/vvsattarova
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ man mkdir
[vvsattarova@vvsattarova ~]$ ls -tl
итого 0
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май  1 18:25 Видео
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май  1 18:25 Изображения
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май  1 18:25 Музыка
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май  1 18:25 Документы
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май  1 18:25 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май  1 18:25 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май  1 18:25 Шаблоны
drwxr-xr-x. 2 vvsattarova vvsattarova 6 май  1 18:25 Рабочий стол
[vvsattarova@vvsattarova ~]$
[vvsattarova@vvsattarova ~]$
```

Figure 6.11: Рис. 11 Работа с историей

Подробное пояснение хода работы можно увидеть на видео.

7 Полученные результаты

Изучена информация, касающаяся основных команд терминала, были рассмотрены команды `pwd`, `ls`, `mkdir`, `rm`, `cd` и др. Освоены основные команды терминала.

8 Анализ результатов

Работу получилось выполнить по инструкции, проблем с использованием команд не возникло.

9 Заключение и выводы

Приобретены практические навыки взаимодействия пользователя с системой через командную строку.

10 Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка?
2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример.
3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры.
4. Какие файлы считаются скрытыми? Как получить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры.
5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Приведите примеры.
6. Как определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы?
7. Каким образом можно исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы? Приведите примеры.
8. Можно ли в одной строке записать несколько команд? Если да, то как? Приведите примеры.
9. Что такое символ экранирования? Приведите примеры использования этого символа.
10. Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция `l` в команде `ls`?
11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды.
12. Как получить информацию об интересующей вас команде?
13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического до-

полнения вводимых команд?

11 Ответы на контрольные вопросы

1. Интерфейс командной строки - управление программами с помощью команд. Команды состоят из букв, цифр, символов, набираются построчно, выполняются после нажатия клавиши Enter. Основным инструментом здесь является клавиатура. Данный интерфейс встроен в ядро системы, он будет доступен, даже если графический интерфейс не запустится. Добраться до командной строки можно двумя способами: через консоль или терминал.
2. При помощи команды `realpath` можно определить абсолютный путь текущего каталога. Например, если ввести `realpath /var` на экран выведется `/home//var`.
3. При помощи команды `ls -F` можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге.
4. Файл (или директория) 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. Зачастую пользователю требуется отредактировать соответствующий конфигурационный скрытый файл, чтобы настроить какую-нибудь программу, и пользователи сталкиваются с тем, что не знают, как их вообще просмотреть. По умолчанию файловые менеджеры обычно не отображают такие файлы. Для просмотра списка файлов в командной строке используется команда `ls`. Чтобы по команде `ls` также выводились скрытые файлы, существует опция `-a`.
5. 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. Определить какие команды выполнил пользователь в сеансе работы можно с помощью команды `history`.
 7. Исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы, можно с помощью команды: `!:s//` Например, `history .. 3 ls -a .. !3:s/a/F ls -F`
 8. 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. 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".`
 9. 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.
 10. 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.
 11. Получить информацию об интересующей вас команде можно с помощью команды `man`. Например, команда `man ls` выведет все опции команды `ls`.
 12. Клавиша `Tab` служит для автоматического дополнения вводимых команд.