

Отчёт к 6 лабораторной работе

Операционные системы

Пестова Ева Константиновна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	8
4	Ответы на контрольные вопросы	19
5	Выводы	21

Список иллюстраций

3.1	имя домашнего каталога	8
3.2	содержимое tmp	8
3.3	скрытые файлы	9
3.4	подробная информация	10
3.5	наличие storp	10
3.6	владелец каталогов	11
3.7	новый каталог	11
3.8	новые каталоги	12
3.9	удаление	12
3.10	ls -R	13
3.11	ls -R	13
3.12	ls -R	13
3.13	ls -lt	14
3.14	man	15
3.15	модификация	17
3.16	модификация	18
3.17	модификация	18

Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Задание

1. Определить полное имя домашнего каталога.
2. Выполнить следующие действия:
 - Перейти в каталог `/tmp`.
 - Вывести на экран содержимое каталога `/tmp`.
 - Определить, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`.
 - Перейти в домашний каталог и вывести на экран его содержимое. Определить, кто является владельцем файлов и подкаталогов.
3. Выполнить следующие действия:
 - В домашнем каталоге создать новый каталог с именем `newdir`.
 - В каталоге `~/newdir` создать новый каталог с именем `morefun`.
 - В домашнем каталоге создать одной командой три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`. Затем удалить эти каталоги одной командой.
 - Попробовать удалить ранее созданный каталог `~/newdir` командой `rm`. Проверить, был ли каталог удалён.
 - Удалить каталог `~/newdir/morefun` из домашнего каталога. Проверить, был ли каталог удалён.
4. С помощью команды `man` определить, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.

5. С помощью команды `man` определить набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.
6. Использовать команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Поясните основные опции этих команд.
7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполнить модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

3 Выполнение лабораторной работы

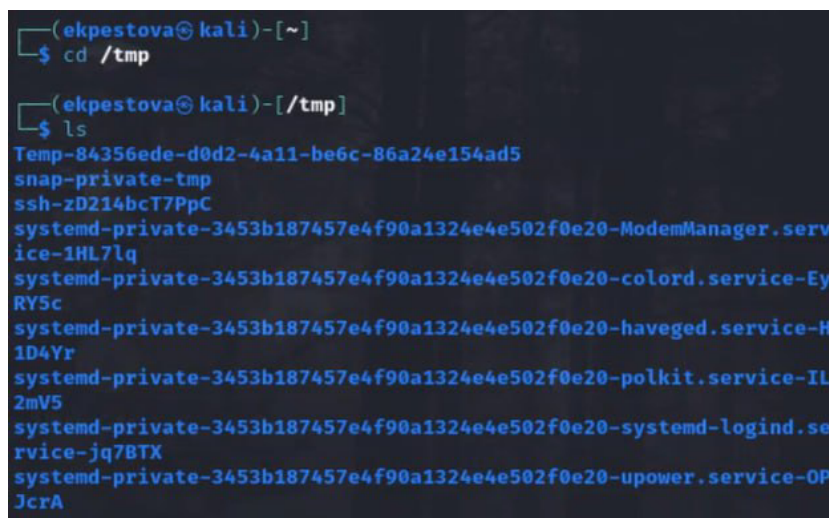
Первым делом я определяю полное имя домашнего каталога (рис. 3.1).



```
(ekpestova@kali)-[~]  
$ pwd  
/home/ekpestova
```

Рис. 3.1: имя домашнего каталога

Далее перехожу в каталог tmp и использую команды ls для вывода на экран содержимого каталога (рис. 3.2).



```
(ekpestova@kali)-[~]  
$ cd /tmp  
  
(ekpestova@kali)-[/tmp]  
$ ls  
Temp-84356ede-d0d2-4a11-be6c-86a24e154ad5  
snap-private-tmp  
ssh-zD214bcT7PpC  
systemd-private-3453b187457e4f90a1324e4e502f0e20-ModemManager.serv  
ice-1HL7lq  
systemd-private-3453b187457e4f90a1324e4e502f0e20-colord.service-Ey  
RY5c  
systemd-private-3453b187457e4f90a1324e4e502f0e20-haveged.service-H  
1D4Yr  
systemd-private-3453b187457e4f90a1324e4e502f0e20-polkit.service-IL  
2mV5  
systemd-private-3453b187457e4f90a1324e4e502f0e20-systemd-logind.se  
rvice-jq7BTX  
systemd-private-3453b187457e4f90a1324e4e502f0e20-upower.service-OP  
JcrA
```

Рис. 3.2: содержимое tmp

Затем использую команды ls -a, которая отображает имена скрытых файлов (рис. 3.3).


```
(ekpestova@kali)-[/tmp]
$ ls -a
.
..
.ICE-unix
.X0-lock
.X11-unix
.XIM-unix
.font-unix
.iprt-localipc-DRMIPCServer
.xfsm-ICE-CNKKM2
Temp-84356ede-d0d2-4a11-be6c-86a24e154ad5
snap-private-tmp
ssh-zD214bcT7PpC
systemd-private-3453b187457e4f90a1324e4e502f0e20-ModemManager.serv
ice-1HL7lq
systemd-private-3453b187457e4f90a1324e4e502f0e20-colord.service-Ey
RY5c
systemd-private-3453b187457e4f90a1324e4e502f0e20-haveged.service-H
1D4Yr
systemd-private-3453b187457e4f90a1324e4e502f0e20-polkit.service-IL
2mV5
systemd-private-3453b187457e4f90a1324e4e502f0e20-systemd-logind.se
rvice-jq7BTX
systemd-private-3453b187457e4f90a1324e4e502f0e20-upower.service-OP
Jcra
```

Рис. 3.3: скрытые файлы

Командой `ls -alF` я вывожу более подробную информацию про файлы и каталоги (рис. 3.4).

```
(ekpestova@kali)-[/tmp]
$ ls -alF
total 68
drwxrwxrwt 15 root    root    4096 Mar 15 20:41 ./
drwxr-xr-x 20 root    root    4096 Mar  2 17:19 ../
drwxrwxrwt  2 root    root    4096 Mar 15 20:40 .ICE-unix/
-r--r--r--  1 root    root      11 Mar 15 20:40 .X0-lock
drwxrwxrwt  2 root    root    4096 Mar 15 20:40 .X11-unix/
drwxrwxrwt  2 root    root    4096 Mar 15 20:40 .XIM-unix/
drwxrwxrwt  2 root    root    4096 Mar 15 20:40 .font-unix/
srw-rw-rw-  1 root    root      0 Mar 15 20:40 .iprt-localipc
-DRMIpcServer=
-rw-rw-rw-  1 ekpestova ekpestova 398 Mar 15 20:40 .xfsm-ICE-CNKM
K2
drwxrwxrwt  2 ekpestova ekpestova 4096 Mar 15 20:41 Temp-84356ede-
d0d2-4a11-be6c-86a24e154ad5/
drwxrwxrwt  2 root    root    4096 Mar 15 20:40 snap-private-t
mp/
drwxrwxrwt  2 ekpestova ekpestova 4096 Mar 15 20:40 ssh-zD214bcT7P
pC/
drwxrwxrwt  3 root    root    4096 Mar 15 20:40 systemd-privat
e-3453b187457e4f90a1324e4e502f0e20-ModemManager.service-1HL7lq/
drwxrwxrwt  3 root    root    4096 Mar 15 20:40 systemd-privat
e-3453b187457e4f90a1324e4e502f0e20-colord.service-EyRY5c/
drwxrwxrwt  3 root    root    4096 Mar 15 20:40 systemd-privat
e-3453b187457e4f90a1324e4e502f0e20-haveged.service-H1D4Yr/
drwxrwxrwt  3 root    root    4096 Mar 15 20:40 systemd-privat
e-3453b187457e4f90a1324e4e502f0e20-polkit.service-IL2mV5/
drwxrwxrwt  3 root    root    4096 Mar 15 20:40 systemd-privat
e-3453b187457e4f90a1324e4e502f0e20-systemd-logind.service-jq7BTX/
drwxrwxrwt  3 root    root    4096 Mar 15 20:40 systemd-privat
e-3453b187457e4f90a1324e4e502f0e20-upower.service-OPJcrA/
```

Рис. 3.4: подробная информация

Перехожу в каталог /var/spool и в нем ищу подкаталог с именем cron, он там есть (рис. 3.5).

```
(ekpestova@kali)-[~]
$ cd /var/spool

(ekpestova@kali)-[/var/spool]
$ ls
cron  mail  rwho
```

Рис. 3.5: наличие cron

Далее я перехожу в домашний каталог и с помощью команды ls -l узнаю, что я являюсь владельцем всех каталогов (рис. 3.6).

```

(ekpestova@kali)-[/var/spool]
$ cd

(ekpestova@kali)-[~]
$ ls -l
total 145420
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 24 16:00 Desktop
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 24 16:00 Documents
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Mar 15 20:41 Downloads
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 24 16:00 Music
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Mar 7 14:14 Pictures
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 24 16:00 Templates
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 24 16:00 Videos
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Mar 13 22:40 bin
drwxr-xr-x 3 ekpestova ekpestova 4096 Mar 9 17:55 git-extended
drwxr-xr-x 3 ekpestova ekpestova 4096 Mar 13 20:07 git_repo
drwxr-xr-x 3 ekpestova ekpestova 4096 Mar 13 22:22 go
-rw-r--r-- 1 ekpestova ekpestova 148820241 Mar 2 17:28 go1.19.1.linux-amd64.tar.gz
-rw-r--r-- 1 ekpestova ekpestova 432 Mar 9 17:06 id_rsa
-rw-r--r-- 1 ekpestova ekpestova 112 Mar 9 17:06 id_rsa.pub
-rw-r--r-- 1 ekpestova ekpestova 386 Mar 9 16:23 package.json
drwxr-xr-x 4 ekpestova ekpestova 4096 Mar 2 17:38 work
drwxr-xr-x 5 ekpestova ekpestova 4096 Mar 2 20:41 '~work'
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 27 00:40 ЛР1
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 26 21:12 ЛР2
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 28 21:39 ЛР3
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Mar 9 20:03 ЛР4
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Mar 2 21:40 П1

```

Рис. 3.6: владелец каталогов

Одной командой создаю каталог newdir, а в нем каталог morefun (рис. 3.7).

```

(ekpestova@kali)-[~]
$ mkdir -p newdir/morefun

(ekpestova@kali)-[~]
$ ls
Desktop      Videos      id_rsa      ЛР1
Documents    bin          id_rsa.pub  ЛР2
Downloads    git-extended newdir       ЛР3
Music        git_repo    package.json ЛР4
Pictures     go          work        П1
Templates    go1.19.1.linux-amd64.tar.gz '~work'

(ekpestova@kali)-[~]
$ ls newdir
morefun

```

Рис. 3.7: новый каталог

Одной командой создаю 3 каталога: letters, memos, misk и одной же командой удаляю их (рис. 3.8).

```
(ekpestova@kali)-[~]
$ mkdir letters memos misk

(ekpestova@kali)-[~]
$ ls
Desktop      bin                letters           ЛР1
Documents    git-extended       memos            ЛР2
Downloads    git_repo           misk             ЛР3
Music        go                 newdir           ЛР4
Pictures     go1.19.1.linux-amd64.tar.gz package.json      П1
Templates    id_rsa             work
Videos       id_rsa.pub         '~work'
```

```
(ekpestova@kali)-[~]
$ rmdir letters memos misk

(ekpestova@kali)-[~]
$ ls
Desktop      Videos            id_rsa            ЛР1
Documents    bin                id_rsa.pub        ЛР2
Downloads    git-extended       newdir            ЛР3
Music        git_repo           package.json       ЛР4
Pictures     go                 work              П1
Templates    go1.19.1.linux-amd64.tar.gz '~work'
```

Рис. 3.8: новые каталоги

После этого я пробую удалить каталог `newdir` командой `rm`, но у меня не получается, т.к. `rm` не может удалить целый каталог, поэтому я приписываю `-r` и мы видим, что каталог удалился (рис. 3.9).

```
(ekpestova@kali)-[~]
$ rm newdir
rm: cannot remove 'newdir': Is a directory

(ekpestova@kali)-[~]
$ rm -r newdir

(ekpestova@kali)-[~]
$ ls
Desktop      Videos            id_rsa            ЛР2
Documents    bin                id_rsa.pub        ЛР3
Downloads    git-extended       package.json       ЛР4
Music        git_repo           work              П1
Pictures     go                 '~work'
Templates    go1.19.1.linux-amd64.tar.gz ЛР1
```

Рис. 3.9: удаление

Командой `man ls` я вывожу на экран опции команды `ls` и нахожу подходящую для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него, это команда `ls -R` (рис. 3.10), (рис. 3.11), (рис. 3.12).

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

Рис. 3.10: ls -R

```
(ekpestova@kali)-[~]
$ man ls

(ekpestova@kali)-[~]
$ ls -R
```

Рис. 3.11: ls -R

```
'./~work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/re
port/report/pandoc/csl':
gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

'./~work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/re
port/report/pandoc/filters':
pandoc_eqnos.py  pandoc_secnos.py  pandocxnos
pandoc_fignos.py  pandoc_tablenos.py

'./~work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/re
port/report/pandoc/filters/pandocxnos':
__init__.py  core.py  main.py  pandocattributes.py

'./~work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/re
port/scripts':
image-report  mpv-shot

./ЛР1:
1  11  13  15  17  19  20  22  24  26  28  4  55  7  9
10 12  14  16  18  2  21  23  25  27  3  5  6  8

./ЛР2:
1  11  13  15  17  19  20  22  24  3  5  7  9
10 12  14  16  18  2  21  23  25  4  6  8

./ЛР3:
1  2  3  4  5  6  7  8  9

./ЛР4:
1  11  13  15  17  19  20  22  24  26  4  6  8
10 12  14  16  18  2  21  23  25  3  5  7  9

./п1:
1  2  3  4  5  6  7  8
```

Рис. 3.12: ls -R

Затем тем же путем выясняю, что мне нужна команда `ls -lt` для того, чтобы вы-

водимый список содержимого каталога был отсортирован по времени последнего изменения (рис. 3.13).

```
(ekpestova@kali)-[~]
$ man ls

(ekpestova@kali)-[~]
$ ls -lt
total 145420
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Mar 15 20:41 Downloads
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Mar 13 22:40 bin
drwxr-xr-x 3 ekpestova ekpestova 4096 Mar 13 22:22 go
drwxr-xr-x 3 ekpestova ekpestova 4096 Mar 13 20:07 git_repo
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Mar 9 20:03 LP4
drwxr-xr-x 3 ekpestova ekpestova 4096 Mar 9 17:55 git-extend
-rw-r--r-- 1 ekpestova ekpestova 432 Mar 9 17:06 id_rsa
-rw-r--r-- 1 ekpestova ekpestova 112 Mar 9 17:06 id_rsa.pub
-rw-r--r-- 1 ekpestova ekpestova 386 Mar 9 16:23 package.json
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Mar 7 14:14 Pictures
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Mar 2 21:40 n1
drwxr-xr-x 5 ekpestova ekpestova 4096 Mar 2 20:41 '~work'
drwxr-xr-x 4 ekpestova ekpestova 4096 Mar 2 17:38 work
-rw-r--r-- 1 ekpestova ekpestova 148820241 Mar 2 17:28 gol.19.1.
linux-amd64.tar.gz
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 28 21:39 LP3
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 27 00:40 LP1
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 26 21:12 LP2
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 24 16:00 Desktop
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 24 16:00 Documents
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 24 16:00 Music
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 24 16:00 Templates
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 24 16:00 Videos
```

Рис. 3.13: ls -lt

Используя команду man для просмотра описания следующих команд: cd, pwd, mkdir, rmdir и rm (рис. 3.14).

```
(ekpestova@kali)-[~]  
$ man pwd  
  
(ekpestova@kali)-[~]  
$  
  
(ekpestova@kali)-[~]  
$ man mkdir  
  
(ekpestova@kali)-[~]  
$  
  
(ekpestova@kali)-[~]  
$ man rmdir  
  
(ekpestova@kali)-[~]  
$  
  
(ekpestova@kali)-[~]  
$ man rm  
  
(ekpestova@kali)-[~]  
$ man bash | grep 'cd'
```

Рис. 3.14: man

Таким образом, мы видим дополнительные опции и функции команды cd: 1. -P - позволяет следовать по символическим ссылкам перед тем, как обработаны все переходы ‘.’ 2. -L - переходит по символическим ссылкам только после того, как обработаны все переходы “.” 3. -e - позволяет выйти с ошибкой, если директория, в которую нужно перейти, не найдена.

Команды `pwd`: 1. `-L` - брать директорию из переменной окружения, даже если она содержит символические ссылки. 2. `-P` - отбрасывать все символические ссылки.

Команды `mkdir`: 1. `-m` - устанавливает права доступа создаваемой директории как `chmod`, синтаксис тоже как у `chmod`. 2. `-p` - позволяет рекурсивно создавать директории и их подкаталоги 3. `-v` - выводит сообщение о созданных директориях 4. `-z` - установить контекст SELinux для создаваемой директории по умолчанию 5. `-context` - установить контекст SELinux для создаваемой директории в значении CTH

Команды `rmdir`: 1. `-ignore-fail-on-non-empty` - отменяет вывод ошибки, если каталог не пустой, просто его игнорирует 2. `-p` - удаляет рекурсивно каталоги, если они все содержат в себе только удаляемый каталог 3. `-v` - выводит сообщение о каждом удалении директории.

Команды `rm`: 1. `-f` - игнорировать несуществующие файлы или аргументы, никогда не выводить запрос на подтверждение удаления 2. `-i` - выводить запрос на подтверждение удаления каждого файла 3. `-I` - вывести запрос на подтверждение удаления один раз, для всех файлов, если удаляется больше 3-х файлов или идет рекурсивное удаление 4. `-interactive` - заменяет предыдущие три опции, можно выбрать одну из них. 5. `-one-file-system` - во время рекурсивного удаления пропускать директории из других файловых систем 6. `-no-preserve-root` если в качестве директории задана корневая, то считать что это обычная директория и начать удаление. 7. `-r`, `-R` - удаляет директории их содержимое рекурсивно 8. `-d`, `-dir` - удаляет пустые директории 9. `-v` - прописывает все действия команды

После этого я выполняю модификацию трех команд из буфера обмена:

- меняю команду `ls -a` на `ls -l` (рис. 3.15).


```
(ekpestova@kali)-[~]
$ !321:s/a/l

(ekpestova@kali)-[~]
$ ls -l
total 145420
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 24 16:00 Desktop
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 24 16:00 Documents
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Mar 15 20:41 Downloads
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 24 16:00 Music
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Mar 7 14:14 Pictures
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 24 16:00 Templates
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 24 16:00 Videos
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Mar 13 22:40 bin
drwxr-xr-x 3 ekpestova ekpestova 4096 Mar 9 17:55 git-exten
ded
drwxr-xr-x 3 ekpestova ekpestova 4096 Mar 13 20:07 git_repo
drwxr-xr-x 3 ekpestova ekpestova 4096 Mar 13 22:22 go
-rw-r--r-- 1 ekpestova ekpestova 148820241 Mar 2 17:28 gol.19.1.
linux-amd64.tar.gz
-rw----- 1 ekpestova ekpestova 432 Mar 9 17:06 id_rsa
-rw-r--r-- 1 ekpestova ekpestova 112 Mar 9 17:06 id_rsa.pu
b
-rw-r--r-- 1 ekpestova ekpestova 386 Mar 9 16:23 package.j
son
drwxr-xr-x 4 ekpestova ekpestova 4096 Mar 2 17:38 work
drwxr-xr-x 5 ekpestova ekpestova 4096 Mar 2 20:41 '~work'
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 27 00:40 ЛР1
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 26 21:12 ЛР2
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Feb 28 21:39 ЛР3
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Mar 9 20:03 ЛР4
drwxr-xr-x 2 ekpestova ekpestova 4096 Mar 2 21:40 П1
```

Рис. 3.15: модификация

- полностью меняю команды history на pwd (рис. 3.16).

```
343  man pwd
344  man mkdir
345  man rmdir
346  man rm
347  man bash | grep 'cd'
348  history
349  ls -l
350  history
351  man rmdir

(ekpestova@kali)-[~]
$ !348:s/history/pwd

(ekpestova@kali)-[~]
$ pwd
/home/ekpestova
```

Рис. 3.16: модификация

- и наконец меняю команды `man ls` на команду `man rmdir` (рис. 3.17).

```
(ekpestova@kali)-[~]
$ !340:s/ls/rmdir

(ekpestova@kali)-[~]
$ man rmdir
```

Рис. 3.17: модификация

4 Ответы на контрольные вопросы

1. Командная строка - это текстовая система, которая передает команды компьютеру и возвращает результаты пользователю. В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построчного ввода команд.
2. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd`. Например: если я введу `pwd` в своем домашнем каталоге то получу `/home/evdvorkina`
3. С помощью команды `ls` можно определить имена файлов, при помощи опции `-F` уже мы сможем определить тип файлов, если нам необходимы скрытые файлы, добавим опцию `-a`. Пример есть в лабораторной работе.
4. С помощью команды `ls` можно определить имена файлов, если нам необходимы скрытые файлы, добавим опцию `-a`. Пример есть в лабораторной работе.
5. `rmdir` по умолчанию удаляет пустые каталоги, не удаляет файлы. `rm` удаляет файлы, без дополнительных опций (`-d`, `-r`) не будет удалять каталоги. Удалить в одной строчке одной командой можно файл и каталог. Если файл находится в каталоге, используем рекурсивное удаление, если файл и каталог не связаны подобным образом, то добавим опцию `-d`, введя имена через пробел после утилиты.
6. Вывести информацию о последних выполненных пользователем команд можно с помощью `history`. Пример приведен в лабораторной работе.

7. Используем синтаксис `!номеркоманды` в выводе `history:s/что` заменяем/на что заменяем. Примеры приведены в лабораторной работе.
8. Предположим, я нахожусь не в домашнем каталоге. Если я введу `"cd ; ls"`, то окажусь в домашнем каталоге и получу вывод файлов внутри него.
9. Символ экранирования - (обратный слеш) добавление перед спецсимволом обратный слеш, чтобы использовать специальный символ как обычный. Также позволяет читать системе название директорий с пробелом. Пример: `cd work/Операционные системы/`
10. Опция `-l` позволит увидеть дополнительную информацию о файлах в каталоге: время создания, владельца, права доступа
11. Относительный путь к файлу начинается из той директории, где вы находитесь (она сама не прописывается в пути), он прописывается относительно данной директории. Абсолютный путь начинается с корневого каталога.
12. Использовать `man` или `-help`
13. Клавиша `Tab`.

5 Выводы

Я приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.