

# **Отчёт по лабораторной работе №4**

**Операционные системы**

Обрезкова Анастасия Владимировна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>6</b>
2.1	Формат команды . . . . .	6
2.2	Команда man . . . . .	6
2.3	Команда pwd . . . . .	6
2.4	Команда ls . . . . .	7
2.5	Команда mkdir . . . . .	7
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>Контрольные вопросы</b>	<b>20</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>23</b>

## Список иллюстраций

3.1	Имя домашнего каталога . . . . .	8
3.2	Команда <code>tmp</code> . . . . .	8
3.3	Команда <code>"ls -a"</code> . . . . .	9
3.4	Команда <code>"ls -aF"</code> . . . . .	9
3.5	Обзор папки в <code>mc</code> . . . . .	10
3.6	Каталога не существует . . . . .	10
3.7	Владелец каталогов . . . . .	11
3.8	Создание каталога . . . . .	11
3.9	Создание каталога . . . . .	12
3.10	Создание и удаление каталогов . . . . .	12
3.11	Отказ в удалении . . . . .	12
3.12	Удаление каталогов . . . . .	12
3.13	Опция команды . . . . .	13
3.14	Результат команды <code>ls -R</code> . . . . .	13
3.15	Опция команды . . . . .	13
3.16	Опция команды . . . . .	13
3.17	Результат команды . . . . .	14
3.18	Просмотр описания <code>cd</code> . . . . .	14
3.19	Просмотр описания <code>pwd</code> . . . . .	15
3.20	Просмотр описания <code>mkdir</code> . . . . .	15
3.21	Просмотр описания <code>rmdir</code> . . . . .	16
3.22	Просмотр описания <code>rm</code> . . . . .	16
3.23	Результат команды <code>"history"</code> . . . . .	17
3.24	Модификация . . . . .	17
3.25	Модификация . . . . .	18

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

## 2 Теоретическое введение

### 2.1 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:

### 2.2 Команда `man`

Команда `man` используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства (`manual`) по основным командам операционной системы типа Linux.

Формат команды:

`man`

### 2.3 Команда `pwd`

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

## 2.4 Команда ls

Команда ls используется для просмотра содержимого каталога.

Формат команды:

ls [-опции] [путь]

## 2.5 Команда mkdir

Команда mkdir используется для создания каталогов.

Формат команды:

mkdir имя\_каталога1 [имя\_каталога2...]

## 3 Выполнение лабораторной работы

1. Определила полное имя моего домашнего каталога. (рис. [3.1]).

```
[avobrezkova@avobrezkova:~] cd  
[avobrezkova@avobrezkova:~] pwd  
/home/avobrezkova
```

Рис. 3.1: Имя домашнего каталога

2. Выполнила второй пункт лабораторной работы.

2.1. Перешла в каталог */tmp*.

2.2. Вывела на экран содержимое каталога */tmp*. Для этого использовала команду *ls*. При этом использовала разные опции, а именно:

- “ls” - выводится список каталогов и файлов, которые можно увидеть, “вручную” открыв каталог *tmp*. (рис. [3.2])

```
/home/avobrezkova  
[avobrezkova@avobrezkova:~] cd /tmp  
[avobrezkova@avobrezkova:/tmp] ls  
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-chronyd.service-oE3sFP  
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-colord.service-iKBUn  
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-dbus-broker.service-0s86UW  
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-fwupd.service-jodI1i  
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-geoclue.service-kyDugX  
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-low-memory-monitor.service-Lv59  
eC  
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-ModemManager.service-T1ncFv  
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-power-profiles-daemon.service-n  
OpxzV  
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-rtkit-daemon.service-9sFBjn  
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-switcheroo-control.service-YfAq  
Hw  
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-systemd-logind.service-3WfoE4  
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-systemd-oemd.service-yQwKXb  
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-systemd-resolved.service-lXIC7f  
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-upower.service-wD8A5V
```

Рис. 3.2: Команда tmp



- “ls -a” - к списку, описанному выше, добавляются скрытые каталоги и файлы (рис. [3.3])

```
avobrezkova@avobrezkova:/tmp$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-chrond.service-oE3sFP
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-colord.service-iKB0tn
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-dbus-broker.service-0s86UW
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-fwupd.service-jodIli
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-geoclue.service-kyDugX
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-low-memory-monitor.service-Lv59eC
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-ModemManager.service-TlncFv
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-power-profiles-daemon.service-nOpzxV
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-rtkit-daemon.service-9sFBjn
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-switcheroo-control.service-YfAqHw
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-systemd-logind.service-JwfoE4
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-systemd-oomd.service-yQwKXb
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-systemd-resolved.service-lXIC7f
systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-upower.service-wD8A5V
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
avobrezkova@avobrezkova:/tmp$
```

Рис. 3.3: Команда “ls -a”

- “ls -alF” - данная команда отображает список всех каталогов и файлов, в том числе и скрытых, с подробной информацией о них.(рис. [3.4])

```
avobrezkova@avobrezkova:/tmp$ ls -alF
total 16
drwxr-xrwt. 20 root      root      480 map 1 15:20 /
dr-xr-xr-x.  1 root      root      158 feb 17 23:09 ./
drwxr-xrwt.  2 root      root       40 map 1 15:08 .font-unix/
drwxr-xrwt.  2 root      root       80 map 1 15:10 .ICE-unix/
drwx-----. 3 root      root       60 map 1 15:08 systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-chrond.service-oE3sFP/
drwx-----. 3 root      root       60 map 1 15:09 systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-colord.service-iKB0tn/
drwx-----. 3 root      root       60 map 1 15:08 systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-dbus-broker.service-0s86UW/
drwx-----. 3 root      root       60 map 1 15:10 systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-fwupd.service-jodIli/
drwx-----. 3 root      root       60 map 1 15:10 systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-geoclue.service-kyDugX/
drwx-----. 3 root      root       60 map 1 15:08 systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-ModemManager.service-TlncFv/
drwx-----. 3 root      root       60 map 1 15:08 systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-power-profiles-daemon.service-nOpzxV/
drwx-----. 3 root      root       60 map 1 15:08 systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-rtkit-daemon.service-9sFBjn/
drwx-----. 3 root      root       60 map 1 15:08 systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-switcheroo-control.service-YfAqHw/
drwx-----. 3 root      root       60 map 1 15:08 systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-systemd-logind.service-JwfoE4/
drwx-----. 3 root      root       60 map 1 15:08 systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-systemd-oomd.service-yQwKXb/
drwx-----. 3 root      root       60 map 1 15:08 systemd-private-5df1b8fdab8b478b8bf0896d8f147a77-systemd-resolved.service-lXIC7f/
-r--r--r--.  1 avobrezkova avobrezkova 11 map 1 15:10 .X0-lock
-r--r--r--.  1 gdm          gdm      11 map 1 15:09 .X1024-lock
-r--r--r--.  1 gdm          gdm      11 map 1 15:09 .X1025-lock
drwxr-xrwt.  2 root      root      120 map 1 15:10 .X11-unix/
-r--r--r--.  1 avobrezkova avobrezkova 11 map 1 15:10 .X1-lock
drwxr-xrwt.  2 root      root       40 map 1 15:08 .XIM-unix/
avobrezkova@avobrezkova:/tmp$
```

Рис. 3.4: Команда “ls -alF”

2.3. Чтобы определить есть ли в каталоге */var/spool* подкаталог с именем *corn*, перешла в указанный каталог и просмотрела его содержимое. Каталог не суще-



```

[avobrezkova@avobrezkova:/var/spool] cd
[avobrezkova@avobrezkova:~] ls
avobrezkova.github.io 'cd ~' website Видео Загрузки лабун Общедоступные Шаблоны
bin 'cd ~/.pub' work Документы Изображения Музыка 'Рабочий стол'
[avobrezkova@avobrezkova:~] ls -la
итого 68
drwx----- 1 avobrezkova avobrezkova 854 мар 1 15:11 .
drwxr-xr-x 1 root root 22 авг 9 2022 ..
drwxr-xr-x 1 avobrezkova avobrezkova 26 фев 21 21:12 avobrezkova.github.io
-rw----- 1 avobrezkova avobrezkova 21623 фев 22 20:25 .bash_history
-rw-r--r-- 1 avobrezkova avobrezkova 18 янв 20 2022 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 avobrezkova avobrezkova 141 янв 20 2022 .bash_profile
-rw-r--r-- 1 avobrezkova avobrezkova 632 фев 22 12:22 .bashrc
drwxr-xr-x 1 avobrezkova avobrezkova 6798 фев 21 20:23 bin
drwx----- 1 avobrezkova avobrezkova 544 фев 18 16:46 .cache
-rw----- 1 avobrezkova avobrezkova 2622 окт 13 11:13 'cd ~'
-rw-r--r-- 1 avobrezkova avobrezkova 585 окт 13 11:13 'cd ~/.pub'
drwxr-xr-x 1 avobrezkova avobrezkova 536 фев 21 12:58 .config
-rw-rw-r-- 1 avobrezkova avobrezkova 383 фев 17 18:56 .gitconfig
drwx----- 1 avobrezkova avobrezkova 134 фев 22 20:23 .gnupg
drwx----- 1 avobrezkova avobrezkova 26 фев 18 16:46 .local
drwxr-xr-x 1 avobrezkova avobrezkova 12 фев 18 03:14 .miktex
drwxr-xr-x 1 avobrezkova avobrezkova 48 сен 17 20:01 .mozilla
drwxrwxr-x 1 avobrezkova avobrezkova 84 окт 14 11:05 .ssh
drwxrwxr-x 1 avobrezkova avobrezkova 18 окт 29 19:29 .texlive2022
-rw-r----- 1 avobrezkova avobrezkova 5 мар 1 15:10 .vboxclient-clipboard.pid
-rw-r----- 1 avobrezkova avobrezkova 5 мар 1 15:10 .vboxclient-display-svga-x11.pid
-rw-r----- 1 avobrezkova avobrezkova 5 мар 1 15:10 .vboxclient-draganddrop.pid
-rw-r----- 1 avobrezkova avobrezkova 5 мар 1 15:10 .vboxclient-seamless.pid
drwxr-xr-x 1 avobrezkova avobrezkova 378 фев 21 21:40 website
-rw-rw-r-- 1 avobrezkova avobrezkova 207 окт 28 00:55 .wget-hsts
drwxrwxr-x 1 avobrezkova avobrezkova 24 фев 21 21:17 work
drwxr-xr-x 1 avobrezkova avobrezkova 0 сен 15 13:50 Видео
drwxr-xr-x 1 avobrezkova avobrezkova 210 фев 22 15:29 Документы
drwxr-xr-x 1 avobrezkova avobrezkova 268 фев 22 15:59 Загрузки
drwxr-xr-x 1 avobrezkova avobrezkova 66 фев 21 12:58 Изображения
drwxr-xr-x 1 avobrezkova avobrezkova 0 окт 15 12:42 лабун
drwxr-xr-x 1 avobrezkova avobrezkova 12 ноя 5 06:24 Музыка
drwxr-xr-x 1 avobrezkova avobrezkova 0 сен 15 13:50 Общедоступные
drwxr-xr-x 1 avobrezkova avobrezkova 0 сен 15 13:50 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 1 avobrezkova avobrezkova 0 сен 15 13:50 Шаблоны
[avobrezkova@avobrezkova:~]
[avobrezkova@avobrezkova:~]

```

Рис. 3.7: Владелец каталогов

### 3. Выполняем следующие действия

3.1. В домашнем каталоге создала новый каталог *newdir*. Это можно сделать с помощью команды *mkdir*. Командой *ls* проверила наличие каталога. (рис. [3.8])

```

[avobrezkova@avobrezkova:~] cd
[avobrezkova@avobrezkova:~] mkdir newdir
[avobrezkova@avobrezkova:~] ls
avobrezkova.github.io 'cd ~.pub' work Загрузки Музыка Шаблоны
bin newdir Видео Изображения Общедоступные
'cd ~' website Документы лабун 'Рабочий стол'
[avobrezkova@avobrezkova:~]

```

Рис. 3.8: Создание каталога

3.2. Затем создала подкаталог. Для этого перешла в каталог и создаём новый *morefun*. Командой *ls* проверила выполнение действий. (рис. [3.9])

```

[avobrezkova@avobrezkova:~] cd ~/newdir
[avobrezkova@avobrezkova:~/newdir] mkdir morefun
[avobrezkova@avobrezkova:~/newdir] ls
morefun
[avobrezkova@avobrezkova:~/newdir]

```

Рис. 3.9: Создание каталога

3.3. В домашнем каталоге создала одной командой три новых каталога с именами *letter*, *memos*, *misk*, а затем удалила их одной командой *rmdir* “название файлов”. (рис. [3.10])

```

[avobrezkova@avobrezkova:/var/spool] cd
[avobrezkova@avobrezkova:~] mkdir letters memos misk
[avobrezkova@avobrezkova:~] ls
avobrezkova.github.io  'cd ~.pub'  misk  work  Загрузки  Музыка  Шаблоны
bin                    letters     newdir  Видео  Изображения  Общедоступные
'cd ~'                memos      website  Документы  лабун  'Рабочий стол'
[avobrezkova@avobrezkova:~] rmdir letters memos misk
[avobrezkova@avobrezkova:~] ls
avobrezkova.github.io  'cd ~.pub'  work  Загрузки  Музыка  Шаблоны
bin                    newdir      Видео  Изображения  Общедоступные
'cd ~'                website     Документы  лабун  'Рабочий стол'
[avobrezkova@avobrezkova:~]

```

Рис. 3.10: Создание и удаление каталогов

3.4-3.5. Попробовала удалить каталог *newdir* командой *rm*, но получила отказ, так как в нём есть подкаталог. Тогда удалила его с помощью команды *rm -r newdir/morefun*. Командой *ls* проверяем выполнение. Был удалён подкаталог. (рис. [3.11]; рис. [3.12])

```

[avobrezkova@avobrezkova:~] rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
[avobrezkova@avobrezkova:~]

```

Рис. 3.11: Отказ в удалении

```

[avobrezkova@avobrezkova:~] rm -r newdir
[avobrezkova@avobrezkova:~] ls
avobrezkova.github.io  'cd ~.pub'  website  Видео  Загрузки  лабун  Общедоступные  Шаблоны
bin                    'cd ~'      website  Документы  Изображения  Музыка  'Рабочий стол'
[avobrezkova@avobrezkova:~]

```

Рис. 3.12: Удаление каталогов

4. Используя команду *man ls* определила опцию команды *ls*, которую необходимо использовать, чтобы посмотреть содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. (рис. [3.13]), (рис. [3.14]).

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

Рис. 3.13: Опция команды

```
./work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/config/course':
arch-pc infosec mathsec os-intro sciprog sciprog-intro

./work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/config/script':
functions list-courses prepare

./work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05':
hello hello.asm hello.o lab05 lab05.asm lab05.o list.lst main obj.o

./work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs':
lab01 lab03 lab05 lab07 lab09 lab11 Л03_Обрезкова_отчет.pdf
lab02 lab04 lab06 lab08 lab10 lab05

./work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01':
presentation report

./work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/presentation':
image Makefile presentation.md

./work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/presentation/image':
kulyabov.jpg

./work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report':
bib image Makefile pandoc report.md Л01_Обрезкова_отчет.pdf

./work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report/bib':
cite.bib
```

Рис. 3.14: Результат команды *ls -R*

5. Используя тоже руководство, которые мы открыли с помощью *man ls*, я увидела опции команды, которые позволяют отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. (рис. [3.15]; рис. [3.16]; рис. [3.17]).

```
-l      use a long listing format
```

Рис. 3.15: Опция команды

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

Рис. 3.16: Опция команды

```
avobrezkova@avobrezkova:~$ ls -l -t
итого 8
drwxr-xr-x. 1 avobrezkova avobrezkova 268 фев 22 15:59 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 avobrezkova avobrezkova 210 фев 22 15:29 Документы
drwxr-xr-x. 1 avobrezkova avobrezkova 378 фев 21 21:40 website
drwxrwxr-x. 1 avobrezkova avobrezkova 24 фев 21 21:17 work
drwxr-xr-x. 1 avobrezkova avobrezkova 26 фев 21 21:12 avobrezkova.github.io
drwxr-xr-x. 1 avobrezkova avobrezkova 6798 фев 21 20:23 bin
drwxr-xr-x. 1 avobrezkova avobrezkova 66 фев 21 12:58 Изображения
drwxr-xr-x. 1 avobrezkova avobrezkova 12 ноя 5 06:24 Музыка
drwxr-xr-x. 1 avobrezkova avobrezkova 0 окт 15 12:42 лабун
-rw-----. 1 avobrezkova avobrezkova 2622 окт 13 11:13 'cd ~'
-rw-r--r--. 1 avobrezkova avobrezkova 585 окт 13 11:13 'cd ~/.pub'
drwxr-xr-x. 1 avobrezkova avobrezkova 0 сен 15 13:50 Видео
drwxr-xr-x. 1 avobrezkova avobrezkova 0 сен 15 13:50 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 avobrezkova avobrezkova 0 сен 15 13:50 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 avobrezkova avobrezkova 0 сен 15 13:50 Шаблоны
avobrezkova@avobrezkova:~$
```

Рис. 3.17: Результат команды

6. Использовала команду *man* для просмотра описания следующих команд.  
(рис. [3.18]; рис. [3.19]; рис. [3.20]; рис. [3.21]; рис. [3.22]).

Команда *cd* используется для перемещения по файловой системе операционной системы типа Linux.

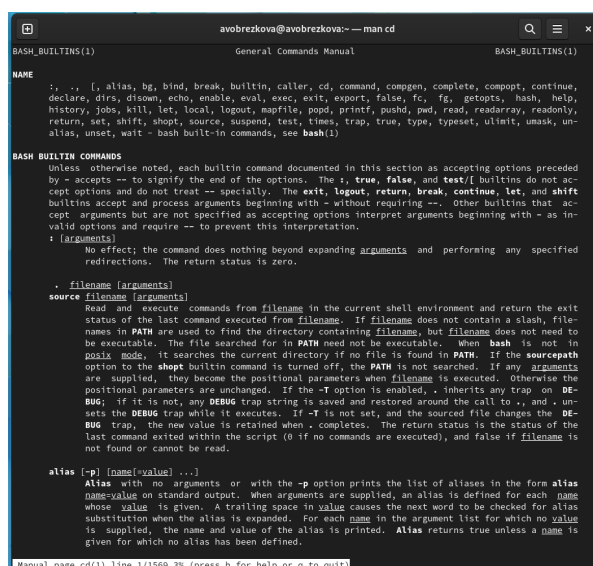


Рис. 3.18: Просмотр описания *cd*

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

```
avobrezkova@avobrezkova:~$ man pwd
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.

  NOTE: your shell may have its own version of pwd, which usually supersedes the version described here.
  Please refer to your shell's documentation for details about the options it supports.

AUTHOR
  Written by Jim Meyering.

REPORTING BUGS
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

COPYRIGHT
  Copyright © 2021 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later
  <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the ex-
  tent permitted by law.

SEE ALSO
  getcwd(3)
  Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/pwd>

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

Рис. 3.19: Просмотр описания pwd

Команда `mkdir` используется для создания каталогов.

```
avobrezkova@avobrezkova:~$ man mkdir
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, with their file modes unaffected by
    any -m option.

  -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

AUTHOR
  Written by David MacKenzie.

REPORTING BUGS
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

COPYRIGHT
  Copyright © 2021 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later
  <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the ex-

Manual page mkdir(1) line 1/53 848 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.20: Просмотр описания mkdir

Удалить пустые каталоги можно с помощью команды `rmdir`.

```
avobrezkova@avobrezkova:~ -- man rmdir
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

  --help
      display this help and exit

  --version
      output version information and exit

AUTHOR
  Written by David MacKenzie.

REPORTING BUGS
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

COPYRIGHT
  Copyright © 2021 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later
  <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software; you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the extent
  permitted by law.

SEE ALSO
  rmdir(2)

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

Рис. 3.21: Просмотр описания rmdir

Команда rm используется для удаления файлов и/или каталогов.

```
avobrezkova@avobrezkova:~ -- man rm
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 recursively; less intrusive
      than -i, while still giving protection against most mistakes

  --interactive=[WHEN]
      prompt according to WHEN: never, once (-I), or always (-i); without WHEN, prompt always

  --one-file-system
      when removing a hierarchy recursively, skip any directory that is on a file system different
      from that of the corresponding command line argument

  --no-preserve-root
      do not treat '/' specially

  --preserve-root=[all]
      do not remove '/' (default); with 'all', reject any command line argument on a separate device
      from its parent

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

Рис. 3.22: Просмотр описания rm

7. Вывела историю с помощью команды “history” и модифицировала несколько команд.(рис. [3.23]; рис. [3.24]; рис. [3.25])





```
814 man ls
815 ls
816 ls -f
817 rm -r newdir
818 ls
819 ls -f
820 man ls
821 ls -f
822 ls -R
823 man ls
824 ls -l -f
825 ls -l -t
826 man ls
827 man man
828 man cd
829 man pwd
830 man mkdir
831 man rmdir
832 man rm
833 man cd
834 man pwd
835 man mkdir
836 man rmdir
837 man rm
838 history
839 ls -R
840 ls -f
841 history
[avobrezkova@avobrezkova:~] !818:s/ls/pwd
pwd
/home/avobrezkova
[avobrezkova@avobrezkova:~]
```

Рис. 3.25: Модификация

Данные изменения можно проверить по ссылке: [https://github.com/avobrezkova/study\\_2022-2023\\_os-intro/tree/master/labs/lab04](https://github.com/avobrezkova/study_2022-2023_os-intro/tree/master/labs/lab04)

## **4 Выводы**

В ходе выполнения данной лабораторной работы я приобрела практические навыки по взаимодействию с системой посредством командной строки.

## 5 Контрольные вопросы

### 1. Что такое командная строка?

Командная строка – специальная программа, позволяющая управлять операционной системой при помощи текстовых команд, вводимых в окне приложения.

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

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

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

Команда «`ls -F`» (или «`ls -aF`», тогда появятся еще скрытые файлы) выведет имена файлов в текущем каталоге и их типы. Тип каталога обозначается `/`, тип исполняемого файла обозначается `*`, тип ссылки обозначается `@`.

### 4. Каким образом отобразить информацию о скрытых файлах?

Имена скрытых файлов начинаются с точки. Эти файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды. Для того, чтобы отобразить имена скрытых файлов, необходимо использовать команду «`ls -a`».

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

Команда `rm` используется для удаления файлов и/или каталогов. Команда `rm -i` выдает запрос подтверждения на удаление файла. Команда `rm -r` необходима, чтобы удалить каталог, содержащий файлы. Без указания этой опции команда не будет выполняться. Если каталог пуст, то можно воспользоваться командой `rmdir`. Если удаляемый каталог содержит файлы, то команда не будет выполнена – нужно использовать «`rm -r имя_каталога`». Таким образом, каталог, не содержащий файлов, можно удалить и командой `rm`, и командой `rmdir`. Файл командой `rmdir` удалить нельзя.

6. Каким образом можно вывести информацию о последних выполненных пользователем командах? работы?

Чтобы определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы, необходимо воспользоваться командой «`history`».

7. Как воспользоваться историей команд для их модифицированного выполнения?

Чтобы исправить или запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы, необходимо: в первом случае: воспользоваться конструкцией `!:s//`, во втором случае: `!`.

8. Приведите примеры запуска нескольких команд в одной строке.

Чтобы записать в одной строке несколько команд, необходимо между ними поставить `;`. Например, «`cd /tmp; ls`».

9. Дайте определение и приведите примера символов экранирования.

Символ обратного слэша позволяет использовать управляющие символы (“.”, “/”, “\$”, “\*”, “[”, “]”, “^”, “&”) без их интерпретации командной оболочкой; процедура добавления данного символа перед управляющими символами называется экранированием символов. Например, команда «`ls newdir/morefun`» отобразит содержимое каталога `newdir/morefun`.

10. Охарактеризуйте вывод информации на экран после выполнения команды `ls` с опцией `l`.

Команда «`ls -l`» отображает список каталогов и файлов с подробной информацией о них (тип файла, право доступа, число ссылок, владелец, размер, дата последней ревизии, имя файла или каталога).

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

Полный, абсолютный путь от корня файловой системы – этот путь начинается от корня “/” и описывает весь путь к файлу или каталогу; Относительный путь – это путь к файлу относительно текущего каталога (каталога, где находится пользователь). Например, «`cd/newdir/morefun`» – абсолютный путь, «`cdnewdir`» – относительный путь.

12. Как получить информацию об интересующей вас команде?

Чтобы получить необходимую информацию о команде, необходимо воспользоваться конструкцией `man[имя_команды]`, либо использовать опцию `help`, которая предусмотрена для некоторых команд.

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

Для автоматического дополнения вводимых команд служит клавиша `Tab`.

# Список литературы

1. file:///home/avobrezkova/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%B7%D0%BA%D0%B8/004-lab\_shell.pdf