

Лабораторная работа №4

Операционные системы

Ежова А. М.

02 марта 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Факультет физико-математических и естественных наук

Информация

- Ежова Алиса Михайловна
- студентка НБИбд-01-22
- Российский университет дружбы народов
- <https://github.com/AlisaEzhova>

Вводная часть

Данная лабораторная работа актуальна для студентов, кто хочет приобрести практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Цели и задачи

- Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

- Процессор **pandoc** для входного формата Markdown
- Результирующие форматы
 - pdf
 - html
- Автоматизация процесса создания: **Makefile**

Создание презентации

- Pandoc: преобразователь текстовых файлов
- Сайт: <https://pandoc.org/>
- Репозиторий: <https://github.com/jgm/pandoc>

- Использование LaTeX
- Пакет для презентации: beamer
- Тема оформления: **metropolis**

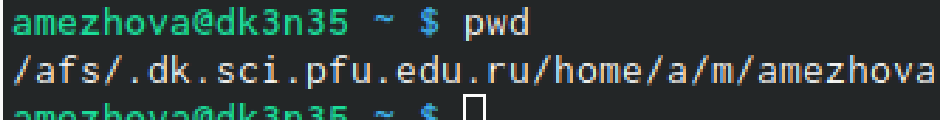
```
slide_level: 2  
aspectratio: 169  
section-titles: true  
theme: metropolis
```

- Используется фреймворк `reveal.js`
- Используется тема `beige`

- Тема задаётся в файле **Makefile**

```
REVEALJS_THEME = beige
```

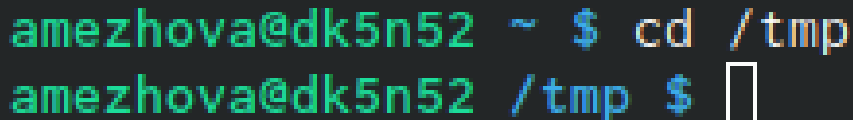
- 1) Определила полное имя моего домашнего каталога:

A terminal window with a dark background. The prompt is 'amezhova@dk3n35 ~ \$'. The command 'pwd' has been entered. The output is '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/m/amezhova'. The prompt is repeated on the next line, followed by a cursor.

```
amezhova@dk3n35 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/m/amezhova
amezhova@dk3n35 ~ $
```

Рис. 1: Домашний каталог

2) Перешла в каталог tmp:

A terminal window with a dark background. The first line shows the prompt 'amezhova@dk5n52 ~' followed by '\$ cd /tmp'. The second line shows the prompt 'amezhova@dk5n52 /tmp' followed by '\$' and a white rectangular cursor box.

```
amezhova@dk5n52 ~ $ cd /tmp  
amezhova@dk5n52 /tmp $
```

Рис. 2: Каталог tmp

2.2) Вывела на экран содержимое каталога tmp с помощью команды ls:

```
amezhova@dk3n35 /tmp $ ls
amezhova      systemd-private-da4446b99bac4b338dd9ab8994b5af16-colord.service-SoJaSL
krb5cc_5060_ta5wGD  systemd-private-da4446b99bac4b338dd9ab8994b5af16-systemd-logind.service-jFRoXq
krb5cc_5060_tAqwUL  systemd-private-da4446b99bac4b338dd9ab8994b5af16-systemd-resolved.service-ILH7ff
portage        systemd-private-da4446b99bac4b338dd9ab8994b5af16-systemd-timesyncd.service-JhHVwm
pulse-PKdhtXMmr18n  systemd-private-da4446b99bac4b338dd9ab8994b5af16-upower.service-YqTg16
root          Temp-8b6edd42-c6e3-4540-a5d9-173f9ae09a12
screen        tmux-0
```

Рис. 3: Содержимое каталога tmp

Команда ls с опцией -a. Отображает имена скрытых файлов:

```
amezhova@dk3n35 /tmp $ ls -a
.          systemd-private-da4446b99bac4b338dd9ab8994b5af16-colord.service-SoJaSL
..         systemd-private-da4446b99bac4b338dd9ab8994b5af16-systemd-logind.service-jFRoXq
amezhova   systemd-private-da4446b99bac4b338dd9ab8994b5af16-systemd-resolved.service-ILH7ff
.font-unix systemd-private-da4446b99bac4b338dd9ab8994b5af16-systemd-timesyncd.service-JhHVwm
.ICE-unix  systemd-private-da4446b99bac4b338dd9ab8994b5af16-upower.service-YqTg16
krb5cc_5060_ta5wGD Temp-8b6edd42-c6e3-4540-a5d9-173f9ae09a12
krb5cc_5060_tAqwUL tmux-0
portage     .X0-lock
pulse-PKdhtXMmr18n .X11-unix
root        .XIM-unix
screen
```

Рис. 4: Команда ls с опцией -a

Команда ls с опцией -F. Получаем информацию о типах файлов:

```
amezhova@dk3n35 /tmp $ ls -F
amezhova/
krb5cc_5060_ta5wGD
krb5cc_5060_tAqwUL
portage/
pulse-PKdhtXMmr18n/
root/
screen/
systemd-private-da4446b99bac4b338dd9ab8994b5af16-color.service-SoJaSL/
systemd-private-da4446b99bac4b338dd9ab8994b5af16-systemd-logind.service-jFRoXq/
systemd-private-da4446b99bac4b338dd9ab8994b5af16-systemd-resolved.service-ILH7ff/
systemd-private-da4446b99bac4b338dd9ab8994b5af16-systemd-timesyncd.service-JhHVwm/
systemd-private-da4446b99bac4b338dd9ab8994b5af16-upower.service-YqTg16/
Temp-8b6edd42-c6e3-4540-a5d9-173f9ae09a12/
tmux-0/
```

Рис. 5: Команда ls с опцией -F

Команда ls с опцией -l и -alF. Выводит на экран подробную информацию о файлах и каталогах:

```
amezhova@dk3n35 /tmp $ ls -l
итого 8
drwxr-xr-x 4 amezhova studsci 80 map 1 11:41 amezhova
-rw----- 1 amezhova studsci 563 map 1 11:39 krb5cc_5060_ta5wGD
-rw----- 1 amezhova studsci 1108 map 1 11:39 krb5cc_5060_tAqwUL
drwxrwxr-x 2 portage portage 40 map 1 11:32 portage
drwx----- 2 root root 40 map 1 11:32 pulse-PKdhtXMmr18n
drwxr-xr-x 2 root root 40 map 1 11:32 root
drwxrwxr-x 2 root utmp 40 map 1 11:32 screen
```

Рис. 6: Команда ls с опцией -l

```
amezhova@dk3n35 /tmp $ ls -alF
итого 16
drwxrwxrwt 18 root      root      420 map 1 15:32 ./
drwxr-xr-x 22 root      root      4096 map 1 11:32 ../
drwxr-xr-x  4 amezhova studsci   80 map 1 11:41 amezhova/
drwxrwxrwt  2 root      root       40 map 1 11:32 .font-unix/
drwxrwxrwt  2 root      root       60 map 1 11:41 .ICE-unix/
-rw-----  1 amezhova studsci  563 map 1 11:39 krb5cc_5060_ta5wGD
-rw-----  1 amezhova studsci 1108 map 1 11:39 krb5cc_5060_tAqwul
```

Рис. 7: Команда ls с опцией -alF

2.3) Определила есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron:

```
amezhova@dk3n35 /tmp $ ls /var/spool  
cron  cups  fcron  mail  rsyslog  slurm  xrootd
```

Рис. 8: Каталоге /var/spool

 Gentoo / var / spool

ние

нные

дня папка

,



cron

Рис. 9: Каталоге /var/spool

2.4) Перешла в домашний каталог и вывела его содержимое:

```
amezhova@dk3n35 ~ $ ls -l
итого 25
drwxr-xr-x 2 amezhova studsci 2048 фев 22 16:26 bin
drwxr-xr-x 3 amezhova studsci 2048 ноя 18 18:14 GNUstep
drwxr-xr-x 3 amezhova root    2048 сен 11 15:08 public
lrwxr-xr-x 1 amezhova root    18 фев  5 11:25 public_html -> public/public_html
drwxr-xr-x 6 amezhova studsci 2048 фев 22 17:24 work
drwxr-xr-x 2 amezhova studsci 2048 сен 15 15:01 Видео
```

Рис. 10: Домашний каталог

3) В домашнем каталоге создала новый каталог с именем newdir:

A terminal window with a black background and green text. The first line shows the command 'mkdir newdir' being executed. The second line shows the prompt after the command has finished.

```
amezhova@dk3n35 ~ $ mkdir newdir  
amezhova@dk3n35 ~ $
```

Рис. 11: Новый каталог

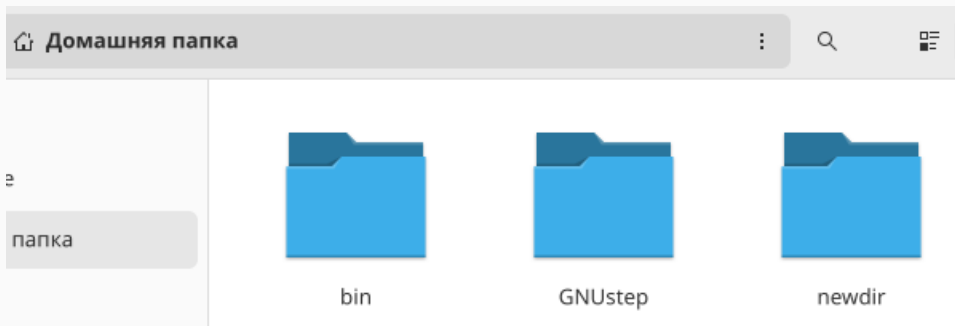


Рис. 12: Новый каталог

3.2) В каталоге newdir создала новый каталог с именем morefun:

```
amezhova@dk3n35 ~/newdir $ mkdir morefun  
amezhova@dk3n35 ~/newdir $
```

Рис. 13: Новый каталог

3.3) В домашнем каталоге создала одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk: Затем удалите эти каталоги одной командой

```
amezhova@dk3n35 ~$ mkdir letter memos misk
amezhova@dk3n35 ~$ ls
bin      letter  misk    public  work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
GNUstep  memos   newdir  public_html  Видео    Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
```

Рис. 14: Новые каталоги

Затем удалила эти каталоги одной командой:

```
amezhova@dk3n35 ~ $ rm -r letter memos misk
amezhova@dk3n35 ~ $ ls
bin      newdir   public_html  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
GNUstep  public   work         Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
amezhova@dk3n35 ~ $
```

Рис. 15: Удаление

3.4) Удалила каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога:

```
amezhova@dk3n35 ~ $ rm -r newdir
amezhova@dk3n35 ~ $ ls
```

bin	public	work	Документы	Изображения	Общедоступные	Шаблоны
GNUstep	public_html	Видео	Загрузки	Музыка	'Рабочий стол'	

Рис. 16: Удаление

- 4) С помощью команды `man` определила, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него:

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

Рис. 17: Просмотр содержимого

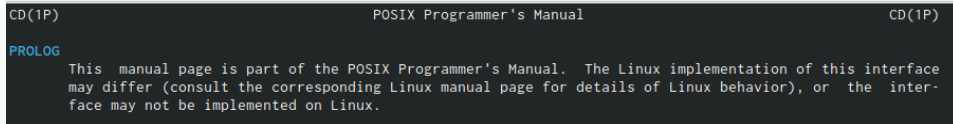
- 5) С помощью команды man определила набор опций команды ls, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов:

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

Рис. 18: Сортировка

6) Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`:

`man cd`:

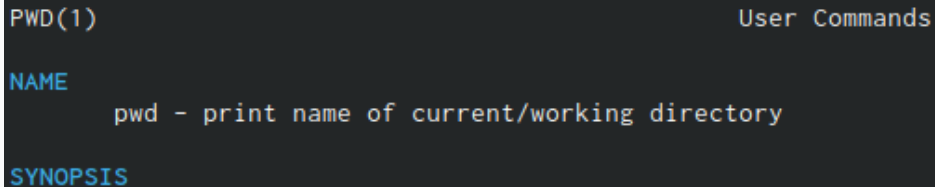


```
CD(1P)                                POSIX Programmer's Manual                                CD(1P)

PROLOG
This manual page is part of the POSIX Programmer's Manual.  The Linux implementation of this interface
may differ (consult the corresponding Linux manual page for details of Linux behavior), or the inter-
face may not be implemented on Linux.
```

Рис. 19: `man cd`

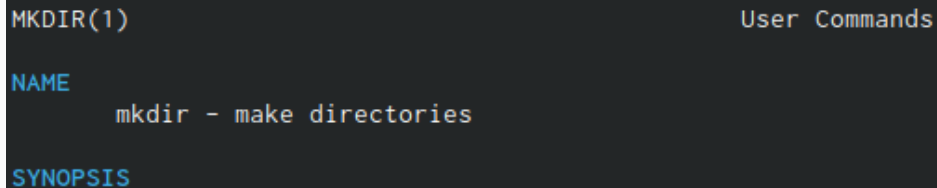
man pwd:

A screenshot of a terminal window showing the man page for the 'pwd' command. The background is dark with light-colored text. The text is organized into sections: 'PWD(1)' at the top left, 'User Commands' at the top right, 'NAME' in blue, 'pwd - print name of current/working directory' in the center, and 'SYNOPSIS' in blue at the bottom left.

```
PWD(1) User Commands  
  
NAME  
    pwd - print name of current/working directory  
  
SYNOPSIS
```

Рис. 20: man pwd

man mkdir:

A screenshot of a terminal window showing the man page for the 'mkdir' command. The title bar at the top reads 'MKDIR(1)' on the left and 'User Commands' on the right. The content is displayed in a dark background with light blue and white text. The sections visible are 'NAME' and 'SYNOPSIS'. Under 'NAME', it says 'mkdir - make directories'.

```
MKDIR(1)                                     User Commands
NAME
    mkdir - make directories

SYNOPSIS
```

Рис. 21: man mkdir

man rmdir:

RMDIR(1)

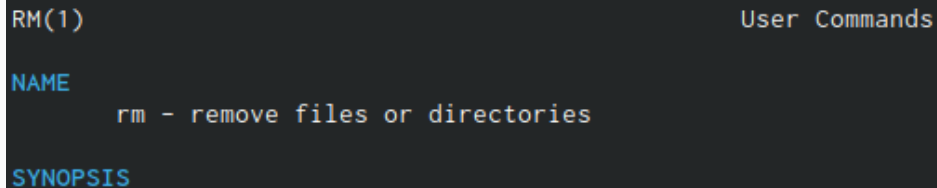
User Commands

NAME

rmdir - remove empty directories

Рис. 22: man rmdir

man rm:



RM(1) User Commands

NAME

rm - remove files or directories

SYNOPSIS

Рис. 23: man rm

- 7) Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполнила модификацию и исполнение команды из буфера команд:

```
amezhova@dk3n35 ~ $ history
30  cd ~/work/arch-pc/lab06/report
31  make
32  touch ~/work/arch-pc/lab07/variant14.asm
33  touch ~/work/arch-pc/lab06/variant14.asm
34  nano variant14.asm
```

Рис. 24: History

```
amezhova@dk3n35 ~ $ !503:s/a/F
ls -F
bin/      public/   work/     Документы/  Изображения/  Общедоступные/  Шаблоны/
GNUstep/  public_html@  Видео/    Загрузки/   Музыка/        'Рабочий стол'/
```

Рис. 25: Модификация команды

В ходе выполнения лабораторной работы №4, я приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.