

Лабораторная работа №4

Операционные системы

Ежова Алиса Михайловна

Содержание

| | | |
|----------|---------------------------------------|-----------|
| 1 | Цель работы | 4 |
| 2 | Задание | 5 |
| 3 | Выполнение лабораторной работы | 6 |
| 4 | Контрольные вопросы | 14 |
| 5 | Выводы | 16 |

Список иллюстраций

| | | |
|------|------------------------------------|----|
| 3.1 | Домашний каталог | 6 |
| 3.2 | Каталог tmp | 6 |
| 3.3 | Содержимое каталога tmp | 6 |
| 3.4 | Команда ls с опцией -a | 7 |
| 3.5 | Команда ls с опцией -F | 7 |
| 3.6 | Команда ls с опцией -l | 7 |
| 3.7 | Команда ls с опцией -alF | 8 |
| 3.8 | Каталоге /var/spool | 8 |
| 3.9 | Каталоге /var/spool | 8 |
| 3.10 | Домашний каталог | 9 |
| 3.11 | Новый каталог | 9 |
| 3.12 | Новый каталог | 9 |
| 3.13 | Новый каталог | 9 |
| 3.14 | Новые каталоги | 10 |
| 3.15 | Удаление | 10 |
| 3.16 | Удаление | 10 |
| 3.17 | Просмотр содержимого | 10 |
| 3.18 | Сортировка | 11 |
| 3.19 | man cd | 11 |
| 3.20 | man pwd | 11 |
| 3.21 | man mkdir | 12 |
| 3.22 | man rmdir | 12 |
| 3.23 | man rm | 12 |
| 3.24 | History | 13 |
| 3.25 | Модификация команды | 13 |

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Задание

1. Определить полное имя вашего домашнего каталога.
2. Выполнить действия: перейти в каталог, показать содержимое каталога.
3. Выполнить действия: создать новый каталог, в домашнем каталоге создать еще три каталога, удалить каталоги.
4. С помощью команды `man` определить, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое 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`. Пояснить 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

- 1) Определила полное имя моего домашнего каталога:

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

Рис. 3.1: Домашний каталог

- 2) Перешла в каталог tmp:

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

Рис. 3.2: 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. 3.3: 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. 3.4: Команда ls с опцией -a

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

```
amezhova@dk3n35 /tmp $ ls -F
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. 3.5: 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 мар  1 11:41 amezhova
-rw----- 1 amezhova studsci 563 мар  1 11:39 krb5cc_5060_ta5wGD
-rw----- 1 amezhova studsci 1108 мар  1 11:39 krb5cc_5060_tAqwUL
drwxrwxr-x 2 portage  portage  40 мар  1 11:32 portage
drwx----- 2 root    root    40 мар  1 11:32 pulse-PKdhtXMmr18n
drwxr-xr-x 2 root    root    40 мар  1 11:32 root
drwxrwxr-x 2 root    utmp    40 мар  1 11:32 screen
```

Рис. 3.6: 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_tAqwL
```

Рис. 3.7: 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. 3.8: Каталоге /var/spool

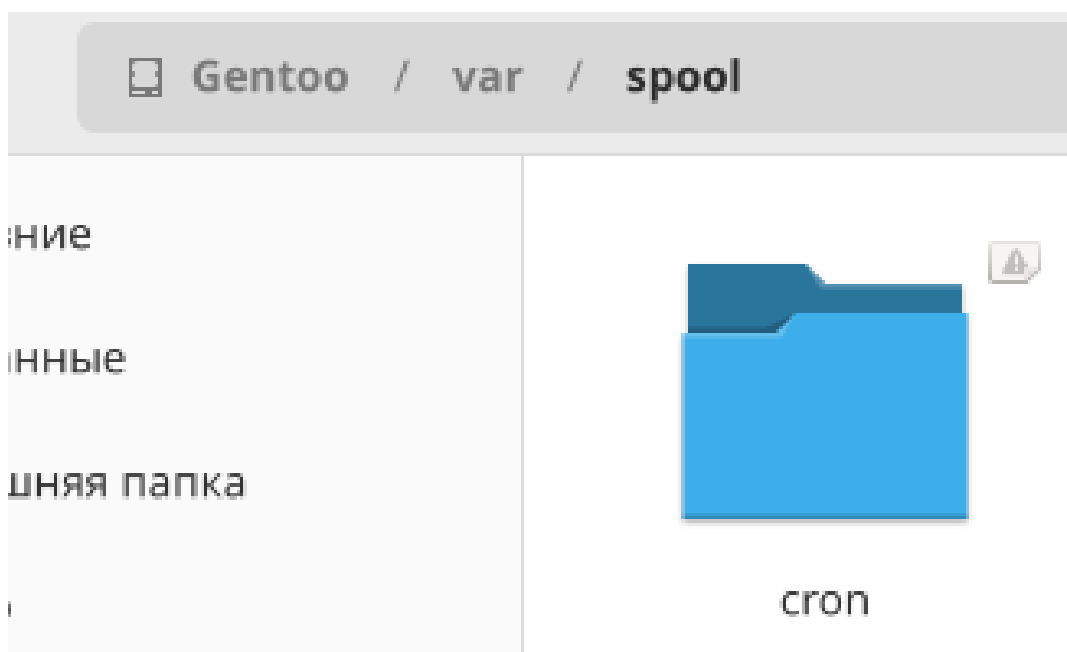


Рис. 3.9: Каталоге /var/spool

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. 3.10: Домашний каталог

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

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

Рис. 3.11: Новый каталог

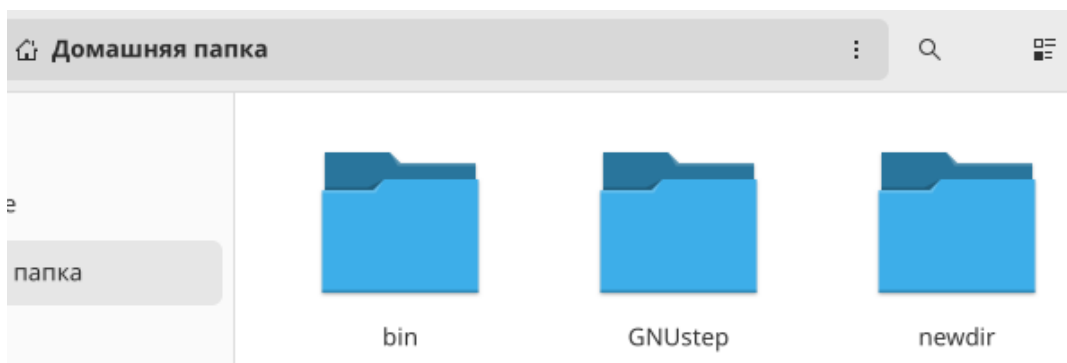


Рис. 3.12: Новый каталог

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

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

Рис. 3.13: 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. 3.14: 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. 3.15: 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. 3.16: 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. 3.17: 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. 3.18: 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. 3.19: `man cd`

`man pwd`:

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

Рис. 3.20: `man pwd`

`man mkdir`:

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

Рис. 3.21: man mkdir

man rmdir:

```
RMDIR(1) User Commands
NAME
    rmdir - remove empty directories
```

Рис. 3.22: man rmdir

man rm:

```
RM(1) User Commands
NAME
    rm - remove files or directories
SYNOPSIS
```

Рис. 3.23: 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. 3.24: 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. 3.25: Модификация команды

4 Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка - инструмент для передачи действий которые должен выполнить компьютерю
2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример: `pwd`, `realpath`
3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге: `ls -F`
4. Каким образом отобразить информацию о скрытых файлах: Можно отредактировать скрытый файл и заметить что он отображается, в данном случае стоит использовать `ls`, а точнее `ls -a`. Пример: `ls -a`. Вывод: ...
5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Приведите примеры: При помощи `rm`, `rmdir` можно удалить файл и каталог, можно это сделать одной и той же командой. Пример: `rm -r letters memos misk` Пример: `rmdir -r letters memos misk`
6. Каким образом можно вывести информацию о последних выполненных пользователем командах? работы: `history`
7. Как воспользоваться историей команд для их модифицированного выполнения? Приведите примеры: Пример: `!501:s/i/l`. Выбираем строчку, пишем её номер в начале, далее команду которую хотим заменить на следующую.

8. Приведите примеры запуска нескольких команд в одной строке: Используем запятые для того чтобы записать сразу несколько команд
9. дайте определение и приведите примера символов экранирования: Экранирование - способ заключения в кавычки одиночного символа. Экранируемый символ () сообщает интерпретатору, что следующий за этим символ воспринимается как обычный символ. Пример: `"echo"Мир: "world". # echo "Мир: "world"`.
10. Охарактеризуйте вывод информации на экран после выполнения команды `ls` с опцией
11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды: Относительный путь к файлу - это путь к файлу относительно текущей папки. Например, при использовании `pwd`.
12. Как получить информацию об интересующей вас команде: Получить информацию об интересующей вас команде можно с помощью команды `man`. `Man ls` выдаёт все варианты действий с командой.
13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд: Сочетание клавиш `Ctrl+C` прерывает текущий процесс, запущенный в терминале.

5 Выводы

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