

# **Отчёт по лабораторной работе №6**

**Дисциплина: Операционные системы**

Нечаева Кира Андреевна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>7</b>
3.1	Команды pwd, cd и ls . . . . .	7
3.2	Команды mkdir и rm . . . . .	10
3.3	Команда man . . . . .	12
3.4	Команда history . . . . .	14
<b>4</b>	<b>Вывод</b>	<b>16</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>17</b>

## Список иллюстраций

3.1	Команда pwd . . . . .	7
3.2	Команда cd . . . . .	7
3.3	Команда ls без опций . . . . .	8
3.4	Команда ls -a . . . . .	8
3.5	Команда ls -alF . . . . .	9
3.6	Поиск подкаталога cron . . . . .	9
3.7	Анализ домашнего каталога . . . . .	10
3.8	Создание каталога и подкаталога . . . . .	10
3.9	Создание каталогов . . . . .	11
3.10	Удаление каталогов . . . . .	11
3.11	Попытка удалить каталог newdir . . . . .	11
3.12	Повторное удаление каталога newdir . . . . .	12
3.13	Просмотр информации о команде ls . . . . .	12
3.14	Повторный просмотр информации о команде ls . . . . .	13
3.15	Исследование основных команд и их опций . . . . .	13
3.16	Модификация команд . . . . .	15

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

Целью работы является приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

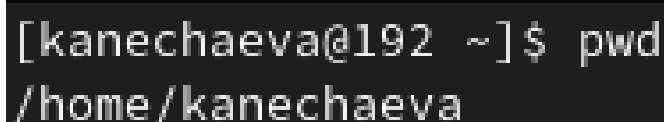
## 2 Задание

1. Команды `pwd`, `cd` и `ls`
2. Команды `mkdir` и `rm`
3. Команда `man`
4. Команда `history`

## 3 Выполнение лабораторной работы

### 3.1 Команды pwd, cd и ls

Для начала я определяю полное имя моего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться последующие действия. (рис. 3.1)



```
[kanechaeva@192 ~]$ pwd
/home/kanechaeva
```

Рис. 3.1: Команда pwd

Теперь я перехожу в каталог /tmp и вывожу на экран его содержимое. (рис. 3.2)



```
[kanechaeva@192 ~]$ cd /tmp
```

Рис. 3.2: Команда cd

Затем я вывожу его содержимое с помощью команды ls без каких-либо опций. (рис. 3.3)

```
[kanechaeva@192 tmp]$ ls
dbus-3n7BVKdJ
dbus-lfawXrjP
dbus-T7qMQcxs
dbus-V1KKgnNF
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-bluetooth.service-i0gtSr
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-bolt.service-oblfQs
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-chronyd.service-fwcewf
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-colord.service-3sFmHk
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-dbus-broker.service-VciA0k
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-fwupd.service-0DIwtt
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-httpd.service-yka6ES
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-low-memory-monitor.service-P7B0tt
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-ModemManager.service-nu27eu
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-power-profiles-daemon.service-7nKhh9
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-rtkit-daemon.service-6FeHM4
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-switcheroo-control.service-yR3cJX
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-systemd-logind.service-kazUMG
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-systemd-oomd.service-U0vld0
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-systemd-resolved.service-clmslq
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-upower.service-VQinL8
```

Рис. 3.3: Команда ls без опций

С помощью опции -a на экран можно вывести все файлы, включая скрытые. Скрытые файлы начинаются с точки и выделены зеленым цветом. (рис. 3.4)

```
[kanechaeva@192 tmp]$ ls -a
.
..
dbus-3n7BVKdJ
dbus-lfawXrjP
dbus-T7qMQcxs
dbus-V1KKgnNF
.ICE-unix
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-bluetooth.service-i0gtSr
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-bolt.service-oblfQs
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-chronyd.service-fwcewf
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-colord.service-3sFmHk
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-dbus-broker.service-VciA0k
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-fwupd.service-0DIwtt
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-httpd.service-yka6ES
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-low-memory-monitor.service-P7B0tt
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-ModemManager.service-nu27eu
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-power-profiles-daemon.service-7nKhh9
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-rtkit-daemon.service-6FeHM4
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-switcheroo-control.service-yR3cJX
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-systemd-logind.service-kazUMG
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-systemd-oomd.service-U0vld0
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-systemd-resolved.service-clmslq
systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a699-upower.service-VQinL8
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
```

Рис. 3.4: Команда ls -a

С помощью опции -alF на экран можно вывести все файлы, включая скрытые и всю подробную информацию о них. (рис. 3.5)



```
[kanechaeva@192 tmp]$ ls -aLF
итого 24
drwxrwxrwt. 20 root    root    600 мар 13 21:17 ./
dr-xr-xr-x.  1 root    root    158 дек 11 00:37 ../
srw-rw-rw-.  1 root    root    0 янв 22 03:00 dbus-3n7BVkdJ=
srw-rw-rw-.  1 root    root    0 мар 13 20:25 dbus-lfawXrjP=
srw-rw-rw-.  1 root    root    0 мар 13 20:25 dbus-T7qMQcxs=
srw-rw-rw-.  1 root    root    0 янв 22 03:00 dbus-V1KKgnNF=
drwxrwxrwt.  2 root    root    80 мар 13 20:25 .ICE-unix/
drwx-----.  3 root    root    60 янв 22 03:00 systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a6
99-bluetooth.service-i0gtSr/
drwx-----.  3 root    root    60 янв 22 03:00 systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a6
99-bolt.service-oblfQs/
drwx-----.  3 root    root    60 янв 22 03:00 systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a6
99-chrond.service-fVcewf/
drwx-----.  3 root    root    60 янв 22 03:00 systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a6
99-colord.service-3sFmHk/
drwx-----.  3 root    root    60 янв 22 03:00 systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a6
99-dbus-broker.service-VciA0k/
drwx-----.  3 root    root    60 мар 13 17:38 systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a6
99-fwupd.service-8DIwtT/
drwx-----.  3 root    root    60 янв 22 03:00 systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a6
99-httpd.service-yka6ES/
drwx-----.  3 root    root    60 янв 22 03:00 systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a6
99-low-memory-monitor.service-P7B0tt/
drwx-----.  3 root    root    60 янв 22 03:00 systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a6
99-ModemManager.service-nu27eu/
drwx-----.  3 root    root    60 янв 22 03:00 systemd-private-bbe59597493b4530a26f459eaf47a6
99-power-profiles-daemon.service-7nKhhs/
```

Рис. 3.5: Команда ls -aLF

После этого я перехожу в каталог /var/spool и вижу, что в нем отсутствует искомый подкаталог с именем cron. (рис. 3.6)

```
[kanechaeva@192 spool]$ cd /var/spool; ls -a
. .. abrt abrt-upload cups lpd mail plymouth
[kanechaeva@192 spool]$
```

Рис. 3.6: Поиск подкаталога cron

Теперь перехожу в мой домашний каталог и вывожу на экран его содержимое. Можно заметить, что владельцем файлов и подкаталогов является kanechaeva, то есть я. (рис. 3.7)

```
[kanechaeva@192 spool]$ cd ~; ls -l
итого 628536
-rw-r--r--. 1 kanechaeva kanechaeva 72150141 мар 7 17:46 '2024-03-07 16-23-43.mkv'
-rw-r--r--. 1 kanechaeva kanechaeva 185809 мар 7 21:34 '2024-03-07 21-34-17.mkv'
-rw-r--r--. 1 kanechaeva kanechaeva 252990 мар 7 21:34 '2024-03-07 21-34-21.mkv'
-rw-r--r--. 1 kanechaeva kanechaeva 43671552 мар 13 21:20 '2024-03-13 21-14-49.mkv'
drwxr-xr-x. 1 kanechaeva kanechaeva 14 мар 7 21:53 bin
drwx-----. 1 kanechaeva kanechaeva 198 мар 13 20:33 Downloads
drwxr-xr-x. 1 kanechaeva kanechaeva 0 фев 13 18:52 git
-rw-r--r--. 1 kanechaeva kanechaeva 22009044 мар 2 18:18 hugo_extended_0.123.7_Linux-64bit.tar.gz
-rw-r--r--. 1 kanechaeva kanechaeva 22009044 мар 1 19:29 hugo_extended_0.123.7_Linux-64bit.tar.gz
..
-rw-r--r--. 1 kanechaeva kanechaeva 18657 мар 7 22:02 LICENSE
drwxr-xr-x. 1 kanechaeva kanechaeva 724 фев 8 13:58 obs-studio
-rw-r--r--. 1 kanechaeva kanechaeva 224 мар 6 22:13 package.json
drwxr-xr-x. 1 kanechaeva kanechaeva 50 мар 8 17:25 Pictures
drwxr-xr-x. 1 kanechaeva kanechaeva 18 ноя 25 20:20 PycharmProjects
-rw-r--r--. 1 kanechaeva kanechaeva 12891 мар 1 19:15 README.md
drwxr-xr-x. 1 kanechaeva kanechaeva 96 мар 6 22:10 work
drwxr-xr-x. 1 kanechaeva kanechaeva 836 мар 1 14:16 Видео
drwxr-xr-x. 1 kanechaeva kanechaeva 388 мар 9 14:52 Документы
drwxr-xr-x. 1 kanechaeva kanechaeva 2612 мар 9 12:08 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 kanechaeva kanechaeva 126 мар 1 23:16 Изображения
-rw-r--r--. 1 kanechaeva kanechaeva 258897986 мар 2 23:27 ип1.презентация.mkv
-rw-r--r--. 1 kanechaeva kanechaeva 18892908 мар 2 00:26 л3.защита.mkv
-rw-r--r--. 1 kanechaeva kanechaeva 205492680 мар 2 00:10 л3.презентация.mkv
drwxr-xr-x. 1 kanechaeva kanechaeva 0 сен 25 22:35 Музыка
drwxr-xr-x. 1 kanechaeva kanechaeva 0 сен 25 22:35 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 kanechaeva kanechaeva 0 сен 25 22:35 Рабочий стол
```

Рис. 3.7: Анализ домашнего каталога

## 3.2 Команды mkdir и rm

В домашнем каталоге я создаю новый каталог с именем newdir, а в нем уже подкаталог с именем morefun. (рис. 3.8)

```
[kanechaeva@192 ~]$ mkdir -p newdir/morefun
[kanechaeva@192 ~]$ ls
'2024-03-07 16-23-43.mkv'      newdir                  Изображения
'2024-03-07 21-34-17.mkv'      obs-studio              ип1.презентация.mkv
'2024-03-07 21-34-21.mkv'      package.json            л3.защита.mkv
'2024-03-13 21-14-49.mkv'      Pictures                л3.презентация.mkv
bin                             PycharmProjects         Музыка
Downloads                       README.md               Общедоступные
git                             work                    'Рабочий стол'
hugo_extended_0.123.7_Linux-64bit.tar.gz  Видео                  Шаблоны
hugo_extended_0.123.7_Linux-64bit.tar.gz.1  Документы
LICENSE                         Загрузки
```

```
[kanechaeva@192 ~]$ ls newdir
morefun
[kanechaeva@192 ~]$
```

Рис. 3.8: Создание каталога и подкаталога

Теперь в домашнем каталоге создаю одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. (рис. 3.9)

```
[kanechaeva@192 ~]$ mkdir letters memos misk; ls
'2024-03-07 16-23-43.mkv'      memos          Загрузки
'2024-03-07 21-34-17.mkv'      misk           Изображения
'2024-03-07 21-34-21.mkv'      newdir         ип1.презентация.mkv
'2024-03-13 21-14-49.mkv'      obs-studio     л3.защита.mkv
bin                             package.json    л3.презентация.mkv
Downloads                       Pictures        Музыка
git                             PycharmProjects Общедоступные
hugo_extended_0.123.7_Linux-64bit.tar.gz README.md      'Рабочий стол'
hugo_extended_0.123.7_Linux-64bit.tar.gz.1 work           Шаблоны
letters                         Видео
LICENSE                         Документы
[kanechaeva@192 ~]$
```

Рис. 3.9: Создание каталогов

Затем удаляю эти каталоги так же дной командой. (рис. 3.10)

```
[kanechaeva@192 ~]$ rmdir letters memos misk
[kanechaeva@192 ~]$ ls
'2024-03-07 16-23-43.mkv'      newdir         Изображения
'2024-03-07 21-34-17.mkv'      obs-studio     ип1.презентация.mkv
'2024-03-07 21-34-21.mkv'      package.json    л3.защита.mkv
'2024-03-13 21-14-49.mkv'      Pictures        л3.презентация.mkv
bin                             PycharmProjects Музыка
Downloads                       README.md       Общедоступные
git                             work           'Рабочий стол'
hugo_extended_0.123.7_Linux-64bit.tar.gz Видео
hugo_extended_0.123.7_Linux-64bit.tar.gz.1 Документы
LICENSE                         Загрузки
[kanechaeva@192 ~]$
```

Рис. 3.10: Удаление каталогов

Пробую удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Он не был удален, так как команда rm без опций удаляет только файлы. (рис. 3.11)

```
[kanechaeva@192 ~]$ rm newdir; ls
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
'2024-03-07 16-23-43.mkv'      newdir         Изображения
'2024-03-07 21-34-17.mkv'      obs-studio     ип1.презентация.mkv
'2024-03-07 21-34-21.mkv'      package.json    л3.защита.mkv
'2024-03-13 21-14-49.mkv'      Pictures        л3.презентация.mkv
bin                             PycharmProjects Музыка
Downloads                       README.md       Общедоступные
git                             work           'Рабочий стол'
hugo_extended_0.123.7_Linux-64bit.tar.gz Видео
hugo_extended_0.123.7_Linux-64bit.tar.gz.1 Документы
LICENSE                         Загрузки
[kanechaeva@192 ~]$
```

Рис. 3.11: Попытка удалить каталог newdir

Теперь удаляю ~/newdir командой rm с ключом -r. Всё получается, так как данный ключ позволяет удалять не пустые каталоги. (рис. 3.12)

```
[kanechaeva@192 ~]$ rm -r newdir; ls
'2024-03-07 16-23-43.mkv'
'2024-03-07 21-34-17.mkv'
'2024-03-07 21-34-21.mkv'
'2024-03-13 21-14-49.mkv'
bin
Downloads
git
hugo_extended_0.123.7_Linux-64bit.tar.gz
hugo_extended_0.123.7_Linux-64bit.tar.gz.1
[kanechaeva@192 ~]$
```

LICENSE	Загрузки
obs-studio	Изображения
package.json	ип1.презентация.mkv
Pictures	л3.защита.mkv
PycharmProjects	л3.презентация.mkv
README.md	Музыка
work	Общедоступные
video	'Рабочий стол'
Документы	Шаблоны

Рис. 3.12: Повторное удаление каталога newdir

### 3.3 Команда man

С помощью команды man мне нужно определить, какую опцию команды ls нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. (рис. 3.13)

```
LS(1)                                User Commands                                LS(1)

NAME
    ls - list directory contents

SYNOPSIS
    ls [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
    List information about the FILES (the current directory by default). Sort entries alpha-
    betically if none of -cftuvSUX nor --sort is specified.

    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

    -a, --all
        do not ignore entries starting with .

    -A, --almost-all
        do not list implied . and ..

    --author
        with -l, print the author of each file

    -b, --escape
        print C-style escapes for nongraphic characters

    --block-size=SIZE
        with -l, scale sizes by SIZE when printing them; e.g., '--block-size=M'; see SIZE

Manual page ls(1) line 1/237 11% (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.13: Просмотр информации о команде ls

Оказывается, для данного действия подходит команда ls \*.

Теперь определяю набор опций команды ls, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. (рис. 3.14)

```

--sort=WORD
sort by WORD instead of name: none (-U), size (-S), time (-t), version (-v), extension (-X), width

--time=WORD
change the default of using modification times; access time (-u): atime, access, use; change time (-c): ctime, status; birth time: birth, creation;

with -l, WORD determines which time to show; with --sort=time, sort by WORD (newest first)

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

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

```

Рис. 3.14: Повторный просмотр информации о команде ls

Затем я использую команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. (рис. 3.15)

```

[kanechaeva@192 ~]$ man cd
[kanechaeva@192 ~]$ man mkdir
[kanechaeva@192 ~]$ man rmdir
[kanechaeva@192 ~]$ man rm

```

Рис. 3.15: Исследование основных команд и их опций

Основные опции команды `cd`:

- `-P` - позволяет выйти с ошибкой, если директория, в которую осуществляется переход, не найдена.
- `..` - позволяет перейти в предыдущий каталог.
- `~` - возвращает в домашний каталог.

Основные опции команды `pwd`:

- `P` - отбрасывает все символические ссылки.
- `-help` - отображает справку по утилите.
- `-version` - отображает версию утилиты.

Основные опции команды `mkdir`:

- - указывает диск, на котором нужно создать новый каталог.
- - указывает имя и расположение нового каталога (обязательный параметр).
- /? - отображает справку в командной строке.

Основные опции команды rmdir:

- -p - позволяет удалить директорию и ее родительские директории, если они остаются пустыми после удаления.
- -ignore-fail-on-non-empty - позволяет проигнорировать сообщение об ошибке, если директория не пустая.
- -verbose - выводит подробную информацию о процессе удаления директории

Основные опции команды rm:

- -r - позволяет удалить не пустую директорию
- -i - выводит запрос на подтверждение каждой операции удаления.
- -f - не возвращает код ошибочного завершения, если ошибки были вызваны несуществующими файлами.

### 3.4 Команда history

После этого, используя информацию, полученную при помощи команды history, я выполняю модификацию и исполнение двух команд из буфера команд. (рис. 3.16)

```

1027 history
[kanechaeva@192 ~]$ !1012:s/newdir/-F
ls -F
'2024-03-07 16-23-43.mkv'          LICENSE          Загрузки/
'2024-03-07 21-34-17.mkv'          obs-studio/     Изображения/
'2024-03-07 21-34-21.mkv'          package.json    ип1.презентация.mkv
'2024-03-13 21-14-49.mkv'          Pictures/       л3.защита.mkv
bin/                               PycharmProjects/ л3.презентация.mkv
Downloads/                        README.md        Музыка/
git/                              work/           Общедоступные/
hugo_extended_0.123.7_Linux-64bit.tar.gz Видео/          'Рабочий стол'/
hugo_extended_0.123.7_Linux-64bit.tar.gz.1 Документы/     Шаблоны/
[kanechaeva@192 ~]$ !1002:s/tmp/kanechaeva
cd /kanechaeva
bash: cd: /kanechaeva: Нет такого файла или каталога
[kanechaeva@192 ~]$ !1024:s/rm/help
man help
[kanechaeva@192 ~]$

```

Рис. 3.16: Модификация команд

## **4 Вывод**

При выполнении данной лабораторной работы я приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.



# Список литературы

1. Электронный ресурс