

# **Отчёт по лабораторной работе №6**

**Дисциплина: операционные системы**

Казаазев Даниил Михайлович

# 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>8</b>
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>16</b>

## Список иллюстраций

3.1	Имя домашнего каталога . . . . .	8
3.2	Переход в /tmp . . . . .	8
3.3	Информация о содержимом каталога . . . . .	8
3.4	Информация о обычном и скрытом содержимом каталога . . . . .	9
3.5	Расширенная информация о содержимом каталога . . . . .	9
3.6	Переход и проверка содержимого . . . . .	10
3.7	Проверка владельца в домашнем каталоге . . . . .	10
3.8	Переход, создание, переход . . . . .	10
3.9	Переход и создание трех каталогов одной командой . . . . .	10
3.10	Удаление каталогов . . . . .	10
3.11	Попытка удалени . . . . .	11
3.12	Удаление каталога morefun и проверка . . . . .	11
3.13	Просмотр каталога и его подкаталогов . . . . .	11
3.14	Опция для сортировки . . . . .	11
3.15	Опции команды pwd . . . . .	12
3.16	Опции команды mkdir . . . . .	12
3.17	Опции команды rm . . . . .	13
3.18	Опции команды rmdir . . . . .	13
3.19	История команд . . . . .	14
3.20	Модифицирование и исполнение прошлой команды . . . . .	15
3.21	Модифицирование и исполнение прошлой команды . . . . .	15

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

## 2 Задание

1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться следующие упражнения.
2. Перейдите в каталог `/tmp`.
3. Выведите на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого используйте команду `ls` с различными опциями.
4. Определите, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`?
5. Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов?
6. Выполните следующие действия:
7. В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем `newdir`.
8. В каталоге `~/newdir` создайте новый каталог с именем `morefun`.
9. В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`. Затем удалите эти каталоги одной командой.
10. Попробуйте удалить ранее созданный каталог `~/newdir` командой `rm`. Проверьте, был ли каталог удалён.
11. Удалите каталог `~/newdir/morefun` из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён.
12. С помощью команды `man` определите, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.
13. С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый спи-

сок содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.

14. Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.
15. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

## 3 Выполнение лабораторной работы

Определяю полное имя домашнего каталога командой `pwd`. (рис. 3.1).

```
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ pwd
/home/dmkazazaev
```

Рис. 3.1: Имя домашнего каталога

Перехожу в `/tmp` командой `cd /tmp/`. (рис. 3.2)

```
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ cd /tmp/
```

Рис. 3.2: Переход в `/tmp`

Вывожу обычную информацию о содержимом каталога командой `ls`. (рис. 3.3)

```
[dmkazazaev@dmkazazaev tmp]$ ls
dbus-bbuWUUPW
dbus-FkXuhD86
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-chronyd.service-lWf0aX
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-colord.service-wB0CIS
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-dbus-broker.service-xvcZYq
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-low-memory-monitor.service-KLVT
ET
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-ModemManager.service-pm9Q0G
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-power-profiles-daemon.service-v
t5IWG
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-rtkit-daemon.service-mTxPuh
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-switcheroo-control.service-ieGb
E1
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-systemd-logind.service-cVklw9
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-systemd-oomd.service-OdkJkp
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-systemd-resolved.service-IxI7V4
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-upower.service-F9BMJl
Temp-464d5832-4e4f-4c54-baca-2763ba33571b
```

Рис. 3.3: Информация о содержимом каталога



Вывожу информацию о обычном и скрытом содержимом командой `ls -a`.  
(рис. 3.4)

```
[dmkazazaev@dmkazazaev tmp]$ ls -a
.
..
dbus-bbunUUPW
dbus-FkXuhD86
.font-unix
.ICE-unix
.iprt-localipc-DRMIpcServer
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-chronyd.service-lWf0aX
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-color.service-wB0CIS
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-dbus-broker.service-xvcZYq
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-low-memory-monitor.service-KLVTET
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-ModemManager.service-pm9Q06
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-power-profiles-daemon.service-vt5ING
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-rtkit-daemon.service-mTxPuh
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-switcheroo-control.service-ie0bE1
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-systemd-logind.service-cVkiw9
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-systemd-oomd.service-0dkJkp
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-systemd-resolved.service-IxITV4
systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-upower.service-F9BHJl
tmp-464d5832-4e4f-4c54-baca-2763ba33571b
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.X1H-unix
```

Рис. 3.4: Информация о обычном и скрытом содержимом каталога

Вывожу расширенную информацию о содержимом каталога командой `ls -l`.  
(рис. 3.5)

```
[dmkazazaev@dmkazazaev tmp]$ ls -l
total 0
-rw-rw-rw-. 1 root root 0 map 15 19:52 dbus-bbunUUPW
-rw-rw-rw-. 1 root root 0 map 15 19:52 dbus-FkXuhD86
drwx----- 3 root root 60 map 15 19:52 systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-chronyd.servi
ce-lWf0aX
drwx----- 3 root root 60 map 15 19:52 systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-color.servi
ce-wB0CIS
drwx----- 3 root root 60 map 15 19:52 systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-dbus-broker.serv
ice-xvcZYq
drwx----- 3 root root 60 map 15 19:52 systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-low-memory-monit
or.service-KLVTET
drwx----- 3 root root 60 map 15 19:52 systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-ModemManager.ser
vice-pm9Q06
drwx----- 3 root root 60 map 15 19:52 systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-power-profiles-d
aemon.service-vt5ING
drwx----- 3 root root 60 map 15 19:52 systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-rtkit-daemon.ser
vice-mTxPuh
drwx----- 3 root root 60 map 15 19:52 systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-switcheroo-contr
ol.service-ie0bE1
drwx----- 3 root root 60 map 15 19:52 systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-systemd-logind.s
ervice-cVkiw9
drwx----- 3 root root 60 map 15 19:52 systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-systemd-oomd.ser
vice-0dkJkp
drwx----- 3 root root 60 map 15 19:52 systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-systemd-resolved
.service-IxITV4
drwx----- 3 root root 60 map 15 19:52 systemd-private-d285d60a5cc842e4be9ac38cd7daec0e-upower.service-F
9BHJl
drwx----- 2 dmkazazaev dmkazazaev 40 map 15 20:02 tmp-464d5832-4e4f-4c54-baca-2763ba33571b
```

Рис. 3.5: Расширенная информация о содержимом каталога

Перехожу в каталог `var/spool`, чтобы найти каталог `cron`. (рис. 3.6)

```

[dmkazazae@dmkazazae tmp]$ cd /var/spool/
[dmkazazae@dmkazazae spool]$ ls
abrt abrt-upload cups lpd mail plymouth
[dmkazazae@dmkazazae spool]$ ls -a
. . abrt abrt-upload cups lpd mail plymouth
[dmkazazae@dmkazazae spool]$ ls -al
итого 0
drwxr-xr-x. 1 root root 68 апр 14 2023 .
drwxr-xr-x. 1 root root 288 фев 19 21:37 ..
drwxr-xr-x. 1 root abrt 132 мар 30 20:52 abrt
drwx----- 1 abrt abrt 0 июн 15 2023 abrt-upload
drwxr-xr-x. 1 root lp 0 дек 15 03:00 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 янв 19 2023 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 26 фев 19 20:54 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 янв 20 2023 plymouth

```

Рис. 3.6: Переход и проверка содержимого

У меня в каталоге не оказалось подкаталога cron.

Возвращаюсь в домашний каталоги и проверяю имя владельца файлов в этом каталоге. (рис. 3.7)

```

[dmkazazae@dmkazazae ~]$ ls -l
итого 4
-rw-r--r--. 1 dmkazazae dmkazazae 15 мар 9 18:30 README.md
drwxr-xr-x. 1 dmkazazae dmkazazae 0 фев 19 20:54 Видео
drwxr-xr-x. 1 dmkazazae dmkazazae 82 фев 20 15:46 Документы
drwxr-xr-x. 1 dmkazazae dmkazazae 230 мар 15 20:53 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 dmkazazae dmkazazae 50 мар 13 21:54 Изображения
drwxr-xr-x. 1 dmkazazae dmkazazae 0 фев 19 20:54 Музыка
drwxr-xr-x. 1 dmkazazae dmkazazae 0 фев 19 20:54 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 dmkazazae dmkazazae 0 фев 19 20:54 "Рабочий стол"
drwxr-xr-x. 1 dmkazazae dmkazazae 0 фев 19 20:54 Шаблоны

```

Рис. 3.7: Проверка владельца в домашнем каталоге

Создаю каталог newdir, перехожу в него и создаю подкаталог morefun. (рис. 3.8)

```

[dmkazazae@dmkazazae ~]$ mkdir newdir
[dmkazazae@dmkazazae ~]$ cd newdir/
[dmkazazae@dmkazazae newdir]$ mkdir morefun

```

Рис. 3.8: Переход, создание, переход

Возвращаюсь в домашний каталог и создаю три каталога одной командой. (рис. 3.9)

```

[dmkazazae@dmkazazae newdir]$ cd ~
[dmkazazae@dmkazazae ~]$ mkdir letters memos misk
[dmkazazae@dmkazazae ~]$ ls
letters  misk  README.md  документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
memos   newdir  Видео      Загрузки    Музыка      "Рабочий стол"

```

Рис. 3.9: Переход и создание трех каталогов одной командой

Удаляю свеже созданные каталоги одной командой. (рис. 3.10)

```

[dmkazazae@dmkazazae ~]$ rm -fr letters/ memos/ misk/
[dmkazazae@dmkazazae ~]$ ls
newdir  README.md  Видео  документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  "Рабочий стол"  Шаблоны

```

Рис. 3.10: Удаление каталогов

Пытаюсь удалить каталог newdir командой rm. (рис. 3.11)

```
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': это каталог
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ ls
newdir  README.md  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
```

Рис. 3.11: Попытка удаления

Каталог не удалился, потому что команда rm не может удалить каталог без определенной опции.

Удаляю каталог morefun из домашнего каталога. (рис. 3.12)

```
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ rm -fr ~/newdir/morefun/
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ ls
newdir  README.md  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ cd newdir/
[dmkazazaev@dmkazazaev newdir]$ ls
```

Рис. 3.12: Удаление каталога morefun и проверка

После чтения о опциях команды ls проверяю опцию -R, которая служит для просмотра содержимого не только у каталога, но и у его подкаталогов. (рис. 3.13)

```
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ man ls
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ ls -R Изображения/
Изображения/:
'Снимки экрана'
'Изображения/Снимки экрана':
1.png  2.png  'Снимок экрана от 2024-02-29 21-06-30.png'
```

Рис. 3.13: Просмотр каталога и его подкаталогов

Пишу команду man ls и ищу опцию, которая позволяет сортировать файлы при просмотре по времени. (рис. 3.14)

```
-c with -lt: sort by, and show, ctime (time of last modification of file status information); with -l:
show ctime and sort by name; otherwise: sort by ctime, newest first
```

Рис. 3.14: Опция для сортировки

Пишу команду man pwd и ищу список опций. (3.15)

```
MKDIR(1) User Commands MKDIR(1)

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
```

Рис. 3.15: Опции команды pwd

Пишу команду `man mkdir` и ищу список опций.(3.16)

```
PWD(1) User Commands PWD(1)

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
```

Рис. 3.16: Опции команды mkdir

Пишу команду `man rm` и ищу список опций.(3.17)

```
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

-r, -R, --recursive
    remove directories and their contents recursively

-d, --dir
    remove empty directories

-v, --verbose
    explain what is being done

--help
    display this help and exit
```

Рис. 3.17: Опции команды rm

Пишу команду `man rmdir` и ищу список опций.(3.18)

```
RMDIR(1) User Commands RMDIR(1)

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
```

Рис. 3.18: Опции команды rmdir

Смотрю историю командой `history`. (3.19)

```
10  ls -a
11  ls -al
12  cd ~
13  ls -f
14  ls -l
15  mkdir newdir
16  cd newdir/
17  mkdir morefun
18  cd ~
19  mkdir letters memos misk
20  ls
21  rm -f letters/ memos/ misk/
22  rm -fr letters/ memos/ misk/
23  ls
24  rm newdir
25  ls
26  rm -fa ~/newdir/morefun/
27  rm -fr ~/newdir/morefun/
28  ls
29  cd newdir/
30  ls
31  man ls
32  cd ~
33  ls -f Загрузки/
34  ls -f Изображения/
35  man ls
36  ls -R Изображения/
37  man cd
38  man ls
39  man cd
40  man pwd
41  man mkdir
42  man rmdir
43  man rm
44  history
```

Рис. 3.19: История команд

Меняю команду `mkdir letters memos misk` на `mkdir -p letters/memos/misk`.  
(3.20)

```

[dmkazaev@dmkazaev ~]$ mkdir -p letters/memos/misk/
[dmkazaev@dmkazaev ~]$ ls
letters  README.md  документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
newdir  Видео      Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
[dmkazaev@dmkazaev ~]$ ls -r letters/
memos
[dmkazaev@dmkazaev ~]$ ls -R letters/
letters/:
memos
letters/memos:
misk
letters/memos/misk:

```

Рис. 3.20: Модифицирование и исполнение прошлой команды

Меняю команду `rm -fr letters memos misk` на `rm -fr letters/`. (3.21)

```

[dmkazaev@dmkazaev ~]$ rm -fr letters/
[dmkazaev@dmkazaev ~]$ ls
newdir  README.md  Видео  документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны

```

Рис. 3.21: Модифицирование и исполнение прошлой команды

## 4 Выводы

В результате выполнения лабораторной работы я приобрел практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.