

# **Отчёт по лабораторной работе № 6**

**Операционные системы**

Анастасия Романовна Зинченко

# 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>21</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>22</b>

## Список иллюстраций

3.1	Полное имя домашнего каталога . . . . .	8
3.2	Каталог tmp . . . . .	8
3.3	ls . . . . .	9
3.4	ls -l . . . . .	9
3.5	ls -a . . . . .	10
3.6	ls -f . . . . .	10
3.7	ls -alf . . . . .	11
3.8	cron . . . . .	11
3.9	Содержимое домашнего каталога . . . . .	12
3.10	newdir . . . . .	12
3.11	morefun . . . . .	12
3.12	letters, memos, misk . . . . .	12
3.13	Удаление . . . . .	13
3.14	Удаление . . . . .	13
3.15	Удаление . . . . .	13
3.16	man . . . . .	13
3.17	man . . . . .	14
3.18	man . . . . .	15
3.19	man . . . . .	16
3.20	man . . . . .	17
3.21	man . . . . .	18
3.22	man . . . . .	19
3.23	history . . . . .	20
3.24	Модификация . . . . .	20

## Список таблиц

# 1 Цель работы

Приобрести практические навыки 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. Выполните следующие действия: 2.1. Перейдите в каталог `/tmp`. 2.2. Выведите на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого используйте команду `ls` с различными опциями. Поясните разницу в выводимой на экран информации. 2.3. Определите, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`? 2.4. Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов?
3. Выполните следующие действия: 3.1. В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем `newdir`. 3.2. В каталоге `~/newdir` создайте новый каталог с именем `morefun`. 3.3. В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`. Затем удалите эти каталоги одной командой. 3.4. Попробуйте удалить ранее созданный каталог `~/newdir` командой `rm`. Проверьте, был ли каталог удалён. 3.5. Удалите каталог `~/newdir/morefun` из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён.
4. С помощью команды `man` определите, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.
5. С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.

6. Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Поясните основные опции этих команд.
7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

### 3 Выполнение лабораторной работы

Определила полное имя своего домашнего каталога с помощью команды `pwd` (рис. 3.1).

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

Рис. 3.1: Полное имя домашнего каталога

Перешла в каталог `/tmp` с помощью команды `cd /tmp` (рис. 3.2).

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

Рис. 3.2: Каталог tmp

Вывела на экран содержимое каталога `/tmp` с помощью команды `ls` с различными опциями (рис. 3.3).



```
[arzinchenko@arzinchenko tmp]$ ls
sddm-auth-89b1c016-9a42-49f3-bae7-a6a31b454db0
sddm--DlEWMs
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-chronyd.service-IK728p
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-dbus-broker.service-SmzTrH
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-ModemManager.service-YkDEBJ
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-polkit.service-uEfDKe
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-rtkit-daemon.service-FFkwIu
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-systemd-logind.service-Pd0JhY
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-systemd-oemd.service-Q2RHI7
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-systemd-resolved.service-06wcWG
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-upower.service-z3gz7o
Temp-63e61ffe-b1d8-4ce4-a0dd-b4519e0f2066
```

Рис. 3.3: ls

ls -l (рис. 3.4).

```
[arzinchenko@arzinchenko tmp]$ ls -l
итого 0
srwxr-xr-x. 1 root      root      0 map 15 18:52 sddm-auth-89b1c016
-9a42-49f3-bae7-a6a31b454db0
srwx----- 1 sddm      sddm      0 map 15 18:52 sddm--DlEWMs
drwx----- 3 root      root      60 map 15 18:52 systemd-private-67
e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-chronyd.service-IK728p
drwx----- 3 root      root      60 map 15 18:52 systemd-private-67
e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-dbus-broker.service-SmzTrH
drwx----- 3 root      root      60 map 15 18:52 systemd-private-67
e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-ModemManager.service-YkDEBJ
drwx----- 3 root      root      60 map 15 18:52 systemd-private-67
e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-polkit.service-uEfDKe
drwx----- 3 root      root      60 map 15 18:52 systemd-private-67
e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-rtkit-daemon.service-FFkwIu
drwx----- 3 root      root      60 map 15 18:52 systemd-private-67
e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-systemd-logind.service-Pd0JhY
drwx----- 3 root      root      60 map 15 18:52 systemd-private-67
e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-systemd-oemd.service-Q2RHI7
drwx----- 3 root      root      60 map 15 18:52 systemd-private-67
e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-systemd-resolved.service-06wcWG
drwx----- 3 root      root      60 map 15 18:52 systemd-private-67
e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-upower.service-z3gz7o
drwx----- 2 arzinchenko arzinchenko 40 map 15 18:52 Temp-63e61ffe-b1d8
-4ce4-a0dd-b4519e0f2066
```

Рис. 3.4: ls -l

ls -a (рис. 3.5).

```
[arzinchenko@arzinchenko tmp]$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
sddm-auth-89b1c016-9a42-49f3-bae7-a6a31b454db0
sddm--DlEwMs
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-chronyd.service-IK728p
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-dbus-broker.service-Smz
TrH
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-ModemManager.service-Yk
DEBJ
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-polkit.service-uEfDKe
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-rtkit-daemon.service-FF
kwIu
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-systemd-logind.service-
Pd0JhY
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-systemd-oond.service-Q2
RHI7
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-systemd-resolved.servic
e-06wcWG
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-upower.service-z3gz7o
Temp-63e61ffe-b1d8-4ce4-a0dd-b4519e0f2066
.X0-lock
.X11-unix
.XIM-unix
```

Рис. 3.5: ls -a

ls -f (рис. 3.6).

```
[arzinchenko@arzinchenko tmp]$ ls -f
.
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-systemd-oond.service-Q2
RHI7
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-systemd-resolved.servic
e-06wcWG
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-dbus-broker.service-Smz
TrH
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-chronyd.service-IK728p
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-polkit.service-uEfDKe
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-rtkit-daemon.service-FF
kwIu
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-systemd-logind.service-
Pd0JhY
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-upower.service-z3gz7o
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-ModemManager.service-Yk
DEBJ
sddm-auth-89b1c016-9a42-49f3-bae7-a6a31b454db0
sddm--DlEwMs
.X0-lock
Temp-63e61ffe-b1d8-4ce4-a0dd-b4519e0f2066
```

Рис. 3.6: ls -f

ls -alf (рис. 3.7).

```
[arzinchenko@arzinchenko tmp]$ ls -alf
.
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-systemd-oomd.service-Q2
RHI7
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-systemd-resolved.servic
e-06wcWG
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-dbus-broker.service-Smz
TrH
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-chronyd.service-IK728p
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-polkit.service-uEfDKe
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-rtkit-daemon.service-FF
kwIu
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-systemd-logind.service-
Pd0JhY
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-upower.service-z3gz7o
systemd-private-67e6045c3085457eae3ac5334b524f9e-ModemManager.service-Yk
DEBJ
sddm-auth-89b1c016-9a42-49f3-bae7-a6a31b454db0
sddm--DlEwMs
.X0-lock
Temp-63e61ffe-b1d8-4ce4-a0dd-b4519e0f2066
```

Рис. 3.7: ls -alf

Определила, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron (есть) (рис. 3.8).

```
[arzinchenko@arzinchenko tmp]$ cd /var/spool
[arzinchenko@arzinchenko spool]$ ls
abrt abrt-upload anacron at cron cups lpd mail plymouth
```

Рис. 3.8: cron

Перешла в свой домашний каталог и вывела на экран его содержимое (рис. 3.9).

```

[arzinchenko@arzinchenko spool]$ cd
[arzinchenko@arzinchenko ~]$ ls
bin          work          Загрузки     Общедоступные
dotfiles     Видео         Изображения  'Рабочий стол'
git-extended Документы     Музыка       Шаблоны
[arzinchenko@arzinchenko ~]$ ls -l
итого 0
drwxr-xr-x. 1 arzinchenko arzinchenko 22 мар 14 13:12 bin
drwxr-xr-x. 1 arzinchenko arzinchenko 300 мар 14 13:13 dotfiles
drwxr-xr-x. 1 arzinchenko arzinchenko 74 мар 9 14:56 git-extended
drwxr-xr-x. 1 arzinchenko arzinchenko 76 мар 2 20:45 work
drwxr-xr-x. 1 arzinchenko arzinchenko 0 фев 15 21:42 Видео
drwxr-xr-x. 1 arzinchenko arzinchenko 0 фев 15 21:42 Документы
drwxr-xr-x. 1 arzinchenko arzinchenko 566 мар 15 17:57 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 arzinchenko arzinchenko 858 мар 14 15:47 Изображения
drwxr-xr-x. 1 arzinchenko arzinchenko 0 фев 15 21:42 Музыка
drwxr-xr-x. 1 arzinchenko arzinchenko 0 фев 15 21:42 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 arzinchenko arzinchenko 0 фев 15 21:42 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 arzinchenko arzinchenko 0 фев 15 21:42 Шаблоны

```

Рис. 3.9: Содержимое домашнего каталога

В домашнем каталоге создала новый каталог с именем newdir (рис. 3.10).

```

[arzinchenko@arzinchenko ~]$ cd ~/newdir

```

Рис. 3.10: newdir

В каталоге ~/newdir создала новый каталог с именем morefun (рис. 3.11).

```

[arzinchenko@arzinchenko newdir]$ mkdir morefun
[arzinchenko@arzinchenko newdir]$ ls
morefun

```

Рис. 3.11: morefun

В домашнем каталоге создала одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk (рис. 3.12).

```

[arzinchenko@arzinchenko ~]$ mkdir letters memos misk
[arzinchenko@arzinchenko ~]$ ls
bin          memos         Видео         Музыка
dotfiles     misk         Документы     Общедоступные
git-extended newdir       Загрузки      'Рабочий стол'
letters      work         Изображения   Шаблоны

```

Рис. 3.12: letters, memos, misk

Затем удалила эти каталоги одной командой (рис. 3.13).

```
[arzinchenko@arzinchenko ~]$ rmdir -p letters/ memos/ misk
[arzinchenko@arzinchenko ~]$ ls
bin          newdir  Документы  Музыка      Шаблоны
dotfiles     work   Загрузки   Общедоступные
git-extended Видео   Изображения 'Рабочий стол'
```

Рис. 3.13: Удаление

Попробуйте удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm (не получилось) (рис. 3.14).

```
[arzinchenko@arzinchenko ~]$ rm ~/newdir
rm: невозможно удалить '/home/arzinchenko/newdir': Это каталог
```

Рис. 3.14: Удаление

Удалила каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверила, был ли каталог удалён (рис. 3.15).

```
[arzinchenko@arzinchenko ~]$ rmdir -r newdir/morefun
rmdir: неверный ключ - «r»
По команде «rmdir --help» можно получить дополнительную информацию.
[arzinchenko@arzinchenko ~]$ rmdir -p newdir/morefun
[arzinchenko@arzinchenko ~]$ ls
bin          work   Загрузки   Общедоступные
dotfiles     Видео  Изображения 'Рабочий стол'
git-extended Документы Музыка      Шаблоны
```

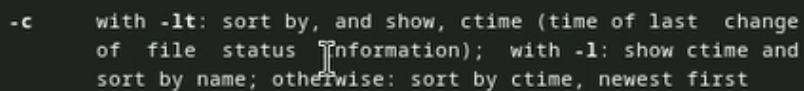
Рис. 3.15: Удаление

С помощью команды man определила, какую опцию команды ls нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него (рис. 3.16).

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

Рис. 3.16: man

С помощью команды `man` определила набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога (рис. 3.17).



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

Рис. 3.17: `man`

Использовала команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd` (рис. 3.18).



```

BASH BUILTINS(1)      General Commands Manual      BASH BUILTINS(1)

NAME
: , . , [ , alias, bg, bind, break, builtin, caller, cd, command,
compgen, complete, compopt, continue, declare, dirs, disown,
echo, enable, eval, exec, exit, export, false, fc, fg, getopts,
hash, help, history, jobs, kill, let, local, logout, mapfile,
popd, printf, pushd, pwd, read, readarray, readonly, return,
set, shift, shopt, source, suspend, test, times, trap, true,
type, typeset, ulimit, umask, unalias, unset, wait - bash
built-in commands, see bash(1)

BASH BUILTIN COMMANDS
Unless otherwise noted, each builtin command documented in this
section as accepting options preceded by - accepts -- to sig-
nify the end of the options. The :, true, false, and test/[
builtins do not accept options and do not treat -- specially.
The exit, logout, return, break, continue, let, and shift
builtins accept and process arguments beginning with - without
requiring --. Other builtins that accept arguments but are not
specified as accepting options interpret arguments beginning
with - as invalid options and require -- to prevent this inter-
pretation.

: [arguments]
    No effect; the command does nothing beyond expanding ar-
guments and performing any specified redirections. The
    return status is zero.

. filename [arguments]
source filename [arguments]
    Read and execute commands from filename in the current
    shell environment and return the exit status of the last
    command executed from filename. If filename does not
    contain a slash, filenames in PATH are used to find the
    directory containing filename, but filename does not
    need to be executable. The file searched for in PATH
    need not be executable. When bash is not in posix mode,
    it searches the current directory if no file is found in
    PATH. If the sourcepath option to the shopt builtin
    command is turned off, the PATH is not searched. If any
    arguments are supplied, they become the positional para-
    meters when filename is executed. Otherwise the posi-
    tional parameters are unchanged. If the -T option is

```

Рис. 3.18: man

pwd (рис. 3.19).

```

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

    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 sup-
    ports.

AUTHOR
    Written by Jim Meyering.

REPORTING BUGS
    GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/core-
    utils/>
    Report any translation bugs to <https://translationpro-
    ject.org/team/>

COPYRIGHT
    Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License
    GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/li-
    censes/gpl.html>.
    This is free software: you are free to change and redistribute

```

Рис. 3.19: man

mkdir (рис. 3.20).



```

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

AUTHOR
    Written by David MacKenzie.

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

```

Рис. 3.20: man

rmdir (рис. 3.21).

```

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 to remove a non-empty directory

    -p, --parents
        remove DIRECTORY and its ancestors; e.g., 'rmdir -p a/b'
        is similar to 'rmdir 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 © 2023 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

```

Рис. 3.21: man

rm (рис. 3.22).

```
RM(1)                                User Commands                                RM(1)

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 -r, -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 com-
  mand is aborted.

  Otherwise, if a file is unwritable, standard input is a termi-
  nal, 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 affirma-
  tive, 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 direc-
```

Рис. 3.22: man

Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд (рис. 3.23).

```

179 chezmoi init git@github.com:Anastasia-zinchenko/dotfiles.git
180 ls
181 cd dotfiles/
182 cd dotfiles/;
183 pwd
184 cd /tmp
185 ls
186 ls -l
187 ls -a
188 ls -f
189 ls -alf
190 cd /var/spool
191 ls
192 cd
193 ls
194 ls -l
195 mkdir newdir
196 ls
197 cd ~/newdir
198 mkdir morefun
199 mkdir morefun
200 ls
201 cd
202 mkdir letters memos misk
203 ls
204 rm letters memos misk
205 rmdir -p letters/ memos/ misk
206 ls
207 rm newdir
208 rm ~/newdir
209 rm ~/newdir/morefun
210 rmdir -r newdir/morefun
211 rmdir -p newdir/morefun
212 ls
213 man ls
214 ls -R
215 ls -lt
216 man cd
217 man pwd
218 man mkdir
219 man rmdir
220 man rm
221 history

```

Рис. 3.23: history

Модификация (рис. 3.24).

```

[arzinchenko@arzinchenko ~]$ !195:s/newdir/Anastasiia
mkdir Anastasiia
[arzinchenko@arzinchenko ~]$ ls
Anastasiia  git-extended  Документы  Музыка  Шаблоны
bin         work          Загрузки  Общедоступные
dotfiles    Видео        Изображения  'Рабочий стол'

```

Рис. 3.24: Модификация

## **4 Выводы**

Здесь кратко описываются итоги проделанной работы.

## **Список литературы**