

Отчёт по лабораторной работе №4

**Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на
уровне командной строки**

Филиппова Екатерина НБИбд-01-21

Содержание

1	Цель работы	4
2	Выполнение лабораторной работы	5
3	Вывод	14
4	Контрольные вопросы	15
	Список литературы	18

List of Figures

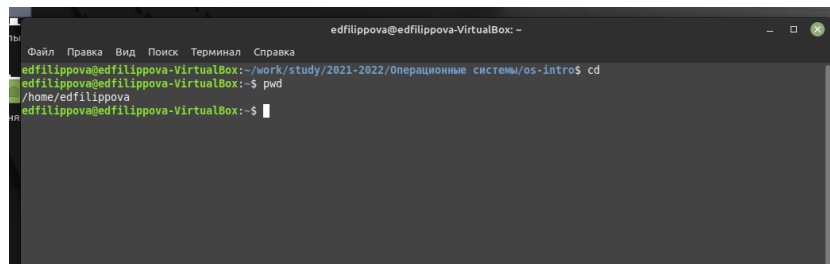
2.1	Путь к домашнему каталогу	5
2.2	Команда ls	5
2.3	Команда ls -a	6
2.4	Команда ls -l	6
2.5	Команда ls -f	7
2.6	Каталог cron	7
2.7	Файлы в домашнем каталоге	8
2.8	Действия с каталогами	9
2.9	Команда ls -R и ls -t	10
2.10	Справка по команде cd	10
2.11	Справка по команде pwd	11
2.12	Справка по команде mkdir	11
2.13	Справка по команде rmdir	12
2.14	Справка по команде rm	12
2.15	Команда history	13

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Выполнение лабораторной работы

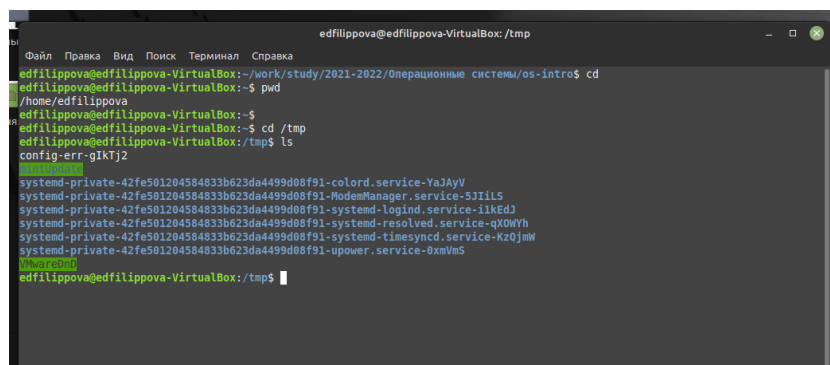
1. Определим полное имя нашего домашнего каталога. При помощи команды `cd` перейдем в домашний каталог и увидим что его название совпадает с именем пользователя. Путь к нашему домашнему каталогу покажет команда `pwd`.



```
edfilippova@edfilippova-VirtualBox: ~  
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro$ cd  
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$ pwd  
/home/edfilippova  
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$
```

Figure 2.1: Путь к домашнему каталогу

- 2.1. Перейдем в каталог `/tmp`, при помощи команды `cd/tmp`.
- 2.2. Выведем на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого используйте команду `ls` с различными опциями.



```
edfilippova@edfilippova-VirtualBox: /tmp  
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro$ cd  
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$ pwd  
/home/edfilippova  
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$  
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$ cd /tmp  
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~/tmp$ ls  
config-err-gIKTj2  
libnssnssutilsh  
systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-colord.service-YaJAY  
systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-ModemManager.service-5JILIS  
systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-systemd-logind.service-llkEdJ  
systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-systemd-resolved.service-qXOWYh  
systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-systemd-timesyncd.service-KzQjmw  
systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-upower.service-0xmVms  
libnssnssutilsh  
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~/tmp$
```

Figure 2.2: Команда `ls`

Мы можем увидеть содержимое каталога со скрытыми файлами применив опцию -a

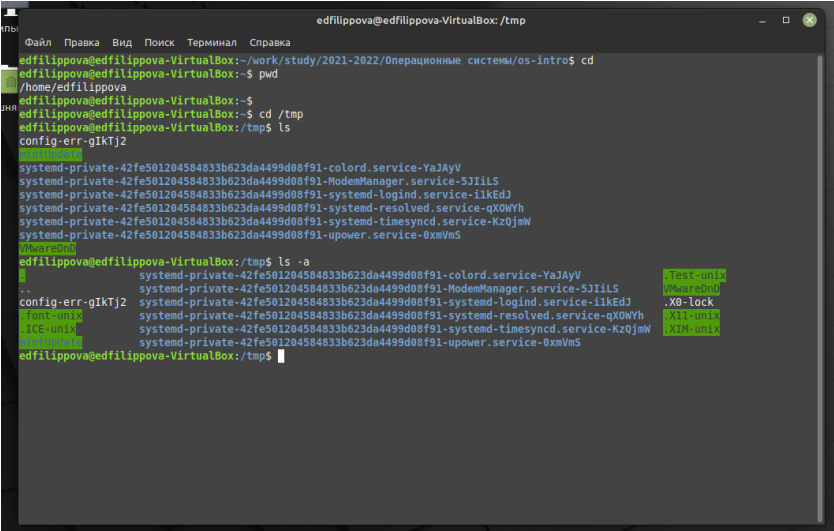


Figure 2.3: Команда ls -a

Мы можем увидеть подробное содержимое каталога, применив опцию -l При-
менив опцию -f можем увидеть файлы списком

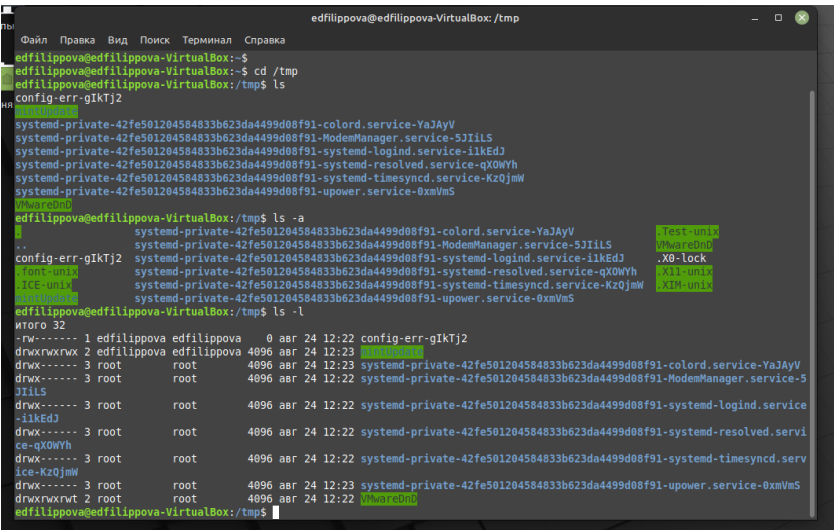


Figure 2.4: Команда ls -l

```
edfilippova@edfilippova-VirtualBox: /tmp
minUpdate      systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-upower.service-0xmVmS
edfilippova@edfilippova-VirtualBox: /tmp$ ls -l
итого 32
-rw-r----- 1 edfilippova edfilippova  0 авр 24 12:22 config-err-gIKTj2
drwxrwxrwx  2 edfilippova edfilippova 4096 авр 24 12:23 VMwareDnD
drwx----- 3 root        root        4096 авр 24 12:22 systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-colord.service-YaJAYV
drwx----- 3 root        root        4096 авр 24 12:22 systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-ModemManager.service-5
JJIIL5
drwx----- 3 root        root        4096 авр 24 12:22 systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-systemd-logind.service
-ilkEdJ
drwx----- 3 root        root        4096 авр 24 12:22 systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-systemd-resolved.servi
ce-qX0WYh
drwx----- 3 root        root        4096 авр 24 12:23 systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-systemd-timesyncd.serv
ice-KzQjmw
drwx----- 3 root        root        4096 авр 24 12:23 systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-systemd-timesyncd.serv
drwxrwxrwt  2 root        root        4096 авр 24 12:22 VMwareDnD
edfilippova@edfilippova-VirtualBox: /tmp$ ls -f
..
config-err-gIKTj2
VMwareDnD
.XIM-unix
mintUpdate
.ICE-unix
systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-ModemManager.service-5JJIIL5
systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-systemd-resolved.service-qX0WYh
systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-systemd-timesyncd.service-KzQjmw
systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-colord.service-YaJAYV
.X0-lock
.Test-unix
.X11-unix
systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-systemd-logind.service-ilkEdJ
systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-upower.service-0xmVmS
.font-unix
edfilippova@edfilippova-VirtualBox: /tmp$
```

Figure 2.5: Команда ls -f

2.3. Определили, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron. Да, есть.

```
edfilippova@edfilippova-VirtualBox: /var/spool
-ilkEdJ
drwx----- 3 root        root        4096 авр 24 12:22 systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-systemd-resolved.servi
ce-qX0WYh
drwx----- 3 root        root        4096 авр 24 12:22 systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-systemd-timesyncd.serv
ice-KzQjmw
drwx----- 3 root        root        4096 авр 24 12:23 systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-upower.service-0xmVmS
drwxrwxrwt  2 root        root        4096 авр 24 12:22 VMwareDnD
edfilippova@edfilippova-VirtualBox: /tmp$ ls -f
..
config-err-gIKTj2
VMwareDnD
.XIM-unix
mintUpdate
.ICE-unix
systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-ModemManager.service-5JJIIL5
systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-systemd-resolved.service-qX0WYh
systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-systemd-timesyncd.service-KzQjmw
systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-colord.service-YaJAYV
.X0-lock
.Test-unix
.X11-unix
systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-systemd-logind.service-ilkEdJ
systemd-private-42fe501204584833b623da4499d08f91-upower.service-0xmVmS
.font-unix
edfilippova@edfilippova-VirtualBox: /tmp$ cd /var/spool/
edfilippova@edfilippova-VirtualBox: /var/spool$ ls -l
итого 20
drwxr-xr-x  2 root        root        4096 авр 24 12:19 anacron
drwxr-xr-x  3 root        root        4096 июл 26 17:32 cron
drwx--x---  3 root        lp        4096 июл 26 17:48 cups
drwxr-xr-x  3 root        root        4096 июл 26 17:50 libreoffice
lrwxrwxrwx  1 root        root         7 авр 24 12:12 mail -> ../mail
drwx----- 2 syslog    adm        4096 дек 30 2021 rsyslog
edfilippova@edfilippova-VirtualBox: /var/spool$
```

Figure 2.6: Каталог cron

2.4. Перешли в домашний каталог и вывели на экран его содержимое. Определили, кто является владельцами файлов и подкаталогов посредством команды ls -al. Большинство файлов принадлежат моему полбзователю и root.

```
edfilippova@edfilippova-VirtualBox: ~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
drwxr-xr-x 3 root root 4096 июл 26 17:50 libreoffice
lrwxrwxrwx 1 root root 7 авг 24 12:12 mail -> ../mail
drwxr-xr-x 2 syslog adm 4096 дек 30 2021 rsyslog
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~/var/spool$ cd
work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$ ls -al
итого 164
drwxr-xr-x 20 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 13:22 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 авг 24 12:13 ..
-rw-r--r-- 1 edfilippova edfilippova 220 авг 24 12:13 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 edfilippova edfilippova 3771 авг 24 12:13 .bashrc
drwxr-xr-x 9 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 13:21 .cache
drwxrwxr-x 4 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 12:19 .cinnamon
drwxr-xr-x 15 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 13:21 .config
-rw-rw-r-- 1 edfilippova edfilippova 204 авг 24 13:19 .gitconfig
drwxr-xr-x 4 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 13:23 .gnupg
-rw-r--r-- 1 edfilippova edfilippova 22 авг 24 12:13 .gtkrc-2.0
-rw-r--r-- 1 edfilippova edfilippova 516 авг 24 12:13 .gtkrc-xfce
drwxrwxr-x 4 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 12:33 .linuxmint
drwxrwxr-x 4 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 13:20 .local
drwxr-xr-x 4 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 13:21 .mozilla
-rw-r--r-- 1 edfilippova edfilippova 807 авг 24 12:13 .profile
drwxr-xr-x 2 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 13:22 .ssh
-rw-r--r-- 1 edfilippova edfilippova 0 авг 24 12:40 .sudo_as_admin_successful
drwxr-xr-x 2 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 12:19 .themes
-rw-r--r-- 1 edfilippova edfilippova 5 авг 24 12:22 .vboxclient-clipboard.pid
-rw-r--r-- 1 edfilippova edfilippova 5 авг 24 12:22 .vboxclient-display-svga-x11.pid
-rw-r--r-- 1 edfilippova edfilippova 5 авг 24 12:22 .vboxclient-draganddrop.pid
-rw-r--r-- 1 edfilippova edfilippova 5 авг 24 12:22 .vboxclient-seamless.pid
drwxrwxr-x 3 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 13:22 work
-rw-r--r-- 1 edfilippova edfilippova 67 авг 24 12:22 .Xauthority
-rw-r--r-- 1 edfilippova edfilippova 11313 авг 24 13:11 .xsession-errors
-rw-r--r-- 1 edfilippova edfilippova 25072 авг 24 12:22 .xsession-errors.old
drwxr-xr-x 2 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 12:19 Видео
```

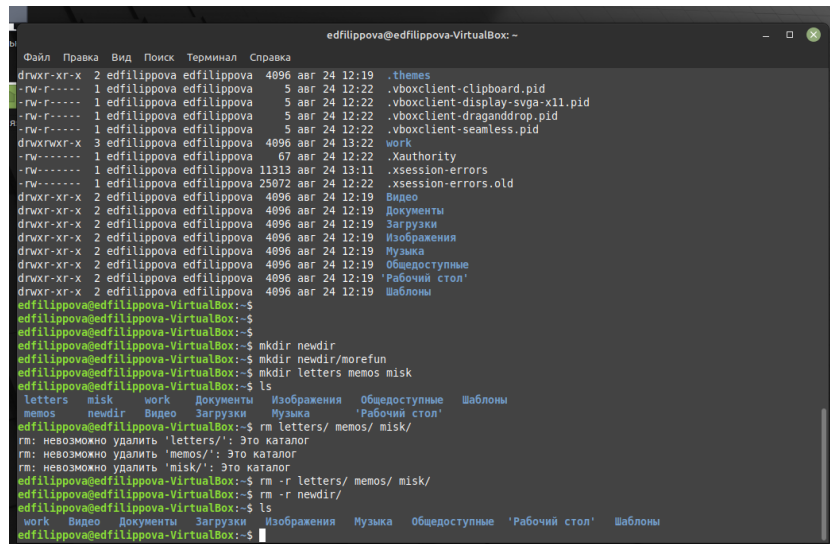
Figure 2.7: Файлы в домашнем каталоге

3.1. В домашнем каталоге создали новый каталог с именем newdir при помощи команды mkdir.

3.2. В каталоге ~/newdir создали новый каталог с именем morefun.

3.3. В домашнем каталоге создали три новых каталога с именами letters, memos, misk, и затем удалили эти каталоги одной командой по конструкции rm -r [имена файлов].

3.4. В задании к лабораторной предполагается, что каталог /newdir не получится удалить командой rm. Для этого сначала надо очистить каталог /newdir от подкаталога morefun. Но если использовать ключ -r к команде rm то тогда все удалится, не обращая внимания на подкаталоги.

A screenshot of a terminal window titled 'edfilippova@edfilippova-VirtualBox:'. The terminal displays a series of system logs at the top, showing processes like '.themes', '.vboxclient-clipboard.pid', and 'work'. Below the logs, several commands are entered and executed: 'mkdir newdir', 'mkdir newdir/morefun', 'mkdir letters memos misk', and 'ls'. The output of 'ls' shows a directory listing with permissions, owner, group, size, and file names. At the bottom, the 'rm' command is used to remove the 'letters', 'memos', and 'misk' directories, with error messages indicating they cannot be removed because they are not empty. Finally, the 'rm -r' command is used to recursively remove these directories, and the 'ls' command is run again to confirm their removal.

```
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$ cat /var/log/syslog
drwxr-xr-x 2 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 12:19 .themes
-rw-r----- 1 edfilippova edfilippova 5 авг 24 12:22 .vboxclient-clipboard.pid
-rw-r----- 1 edfilippova edfilippova 5 авг 24 12:22 .vboxclient-display-svga-x11.pid
-rw-r----- 1 edfilippova edfilippova 5 авг 24 12:22 .vboxclient-draganddrop.pid
-rw-r----- 1 edfilippova edfilippova 5 авг 24 12:22 .vboxclient-seamless.pid
drwxrwxr-x 3 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 13:22 work
-rw-r----- 1 edfilippova edfilippova 67 авг 24 12:22 .Xauthority
-rw-r----- 1 edfilippova edfilippova 11313 авг 24 13:11 .xsession-errors
-rw-r----- 1 edfilippova edfilippova 25072 авг 24 12:22 .xsession-errors.old
drwxr-xr-x 2 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 12:19 Видео
drwxr-xr-x 2 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 12:19 Документы
drwxr-xr-x 2 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 12:19 Загрузки
drwxr-xr-x 2 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 12:19 Изображения
drwxr-xr-x 2 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 12:19 Музыка
drwxr-xr-x 2 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 12:19 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 12:19 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 edfilippova edfilippova 4096 авг 24 12:19 Шаблоны
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$ mkdir newdir
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$ mkdir newdir/morefun
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$ mkdir letters memos misk
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$ ls
letters  misk  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
memos   newdir Видео  Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$ rm letters/ memos/ misk/
rm: невозможно удалить 'letters/': Это каталог
rm: невозможно удалить 'memos/': Это каталог
rm: невозможно удалить 'misk/': Это каталог
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$ rm -r letters/ memos/ misk/
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$ rm -r newdir/
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$ ls
work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$
```

Figure 2.8: Действия с каталогами

4. С помощью команды `man` определим, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подката- логов, входящих в него. Введя в консоли `man ls` Мы получим справку на английском языке и в ней нужный нам ключ к команде. Это ключ `-R`
5. Также с помощью команды `man` определим набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. Введя в консоли `man ls` Мы получим справку на английском языке и в ней нужный нам ключ к команде. Это ключ `-t`.

```
edfilippova@edfilippova-VirtualBox: -
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
bib image Makefile pandoc report.md
'./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/template/report/report/bib':
cite.bib
'./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/template/report/report/image':
placing_800_600_tech.jpg
'./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc':
csl
'./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/csl':
gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
'./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':
image-report mpv-shot
./Видео:
./Документы:
./Загрузки:
./Изображения:
./Музыка:
./Общедоступные:
'./Рабочий стол':
./Шаблоны:
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$ ls -t
work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$
```

Figure 2.9: Команда ls -R и ls -t

6. Используем команду man для просмотра описания разных команд

```
edfilippova@edfilippova-VirtualBox: -
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$ ls -t
work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
edfilippova@edfilippova-VirtualBox:~$ help cd
cd: cd [-L|-P [-e]] [-@]] [pathname]
Change the shell working directory.

Change the current directory to DIR. The default DIR is the value of the
HOME shell variable.

The variable CDPATH defines the search path for the directory containing
DIR. Alternative directory names in CDPATH are separated by a colon (:).
A null directory name is the same as the current directory. If DIR begins
with a slash (/), then CDPATH is not used.

If the directory is not found, and the shell option 'cdable vars' is set,
the word is assumed to be a variable name. If that variable has a value,
its value is used for DIR.

Options:
-L      force symbolic links to be followed: resolve symbolic
links in DIR after processing instances of '..'
-P      use the physical directory structure without following
symbolic links: resolve symbolic links in DIR before
processing instances of '..'
-e      if the -P option is supplied, and the current working
directory cannot be determined successfully, exit with
a non-zero status
-@      on systems that support it, present a file with extended
attributes as a directory containing the file attributes

The default is to follow symbolic links, as if '-L' were specified.
'..' is processed by removing the immediately previous pathname component
back to a slash or the beginning of DIR.
```

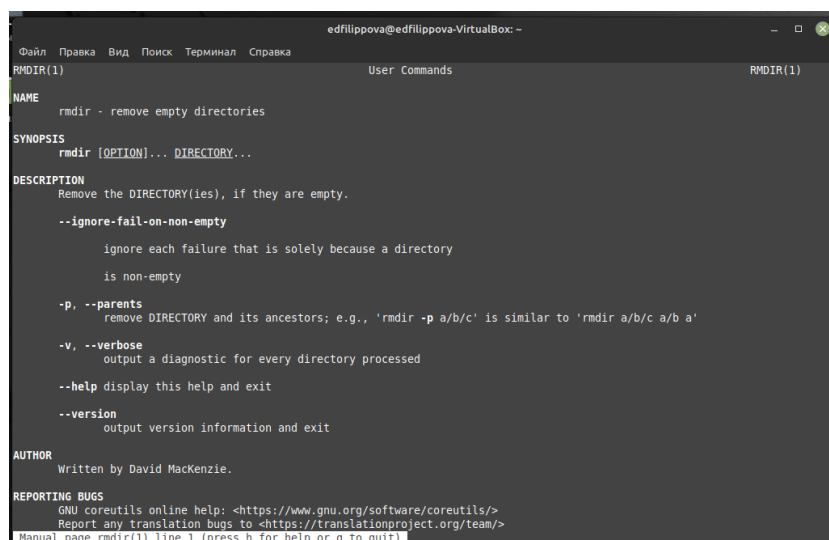
Figure 2.10: Справка по команде cd

```
edfilippova@edfilippova-VirtualBox: -
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
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 supports.
AUTHOR
  Written by Jim Meyering.
REPORTING BUGS
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>
Manual page pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Figure 2.11: Справка по команде pwd

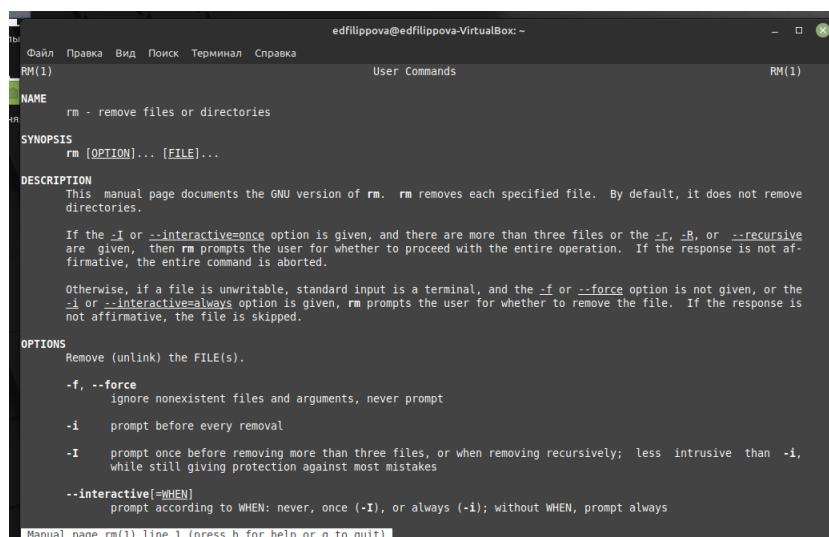
```
edfilippova@edfilippova-VirtualBox: -
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
mkdir(1) User Commands MKDIR(1)
NAME
  mkdir - make directories
SYNOPSIS
  mkdir [OPTION]... DIRECTORY...
DESCRIPTION
  Create the DIRECTORY(ies), if they do not already exist.
  Mandatory arguments to long options are mandatory 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
  -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.
Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Figure 2.12: Справка по команде mkdir



```
edfilippova@edfilippova-VirtualBox: ~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
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
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/>
Manual page rmdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Figure 2.13: Справка по команде rmdir



```
edfilippova@edfilippova-VirtualBox: ~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
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, -B, or --recursive
  are given, then rm prompts the user for whether to proceed with the entire operation. If the response is not af-
  firmative, the entire command is aborted.
  Otherwise, if a file is unwritable, standard input is a terminal, 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 affirmative, 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
Manual page rm(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Figure 2.14: Справка по команде rm

7. Используя информацию, полученную при помощи команды history, выпол-
ним модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

```
edfilippova@edfilippova-VirtualBox: ~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
ecture) signed-by=/usr/share/keyrings/githubcli-archive-keyring.gpg] https://cli.github.com/packages/stable/main" | sudo tee /  
etc/apt/sources.list.d/github-cli.list > /dev/null && sudo apt update && sudo apt install gh -y  
25 gh auth login  
26 mkdir -p ~/work/study/2021-2022/"Операционные системы"  
27 cd ~/work/study/2021-2022/"Операционные системы"  
28 gh repo create study 2021-2022_os-intro --template=yamadharma/course-directory-student-template --public  
29 git clone --recursive git@github.com:edfilippova/study_2021-2022_os-intro.git os-intro  
30 cd ~/work/study/2021-2022/"Операционные системы"/os-intro  
31 rm package.json  
32 make COURSE=os-intro  
33 git add .  
34 git commit -am 'feat(main): make course structure'  
35 git push  
36 clear  
37 cd  
38 pwd  
39 cd /tmp  
40 ls  
41 ls -a  
42 ls -l  
43 ls -f  
44 cd /var/spool/  
45 ls -l  
46 cd  
47 ls  
48 ls -al  
49 mkdir newdir  
50 mkdir newdir/morefun  
51 mkdir letters memos misk  
52 ls  
53 rm letters/ memos/ misk/  
54 rm -r letters/ memos/ misk/  
55 rm -r newdir/  
56 ls  
57 ls -R
```

Figure 2.15: Команда history

3 Вывод

Мы приобрели практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

4 Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка? Ответ: текстовый интерфейс взаимодействия пользователя с системой
2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример. Ответ: команда `pwd`, пример:
 - `cd /var/www`
 - `pwd`
 - `/var/www/`
3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры. Ответ: команда `ls` с опцией `-F`.
4. Какие файлы считаются скрытыми? Как получить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры. Ответ: Некоторые файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды. Имена таких файлов начинаются с точки. информацию о них можно получить с помощью команды `ls` с опцией `-a`.
5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Ответ: С помощью команды `rm` можно удалить как отдельный файл так и целый каталог, в случае каталога необходимо указать опцию `-r`.

6. Как определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы?

Ответ: с помощью команды `history`.

7. Каким образом можно исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы? Приведите примеры

Ответ: узнать порядковый номер этой команды с помощью `history` затем изменить её сл. образом: `!:s//`

8. Можно ли в одной строке записать несколько команд? Если да, то как?

Приведите примеры

Ответ: да, можно, необходимо разделить команды символом точки с запятой в таком случае они будут выполняться последовательно в том порядке, в котором они записаны пример: `cd /tmp/; ls -l; pwd`

9. Что такое символ экранирования? Приведите примеры использования этого символа. Ответ: символ экранирования (обратный слэш) - символ, экранирующие управляющие конструкции и символы в названии файлов и папок

Пример: `ls /etc/nginx`

10. Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция `l` в команде `ls`? Ответ: тип файла, право доступа, число ссылок, владелец, размер, дата последней ревизии, имя файла или каталога.

11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды.

Ответ: относительный путь - путь к тому или иному файлу или директории относительной текущей рабочей директории, пример: папка `/www/` в директории `/var/` абсолютный путь: `/var/www/` относительный путь(если рабочая директория - `/var/`): `/www/`

12. Как получить информацию об интересующей вас команде? Ответ: можно попробовать найти информацию по использованию с помощью утилиты `man`, или попробовать ввести опцию `-help`.

13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд? Ответ: клавиша Tab.

Список литературы

1. Основные linux-команды для новичка
2. 42 КОМАНДЫ LINUX КОТОРЫЕ ВЫ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ