

Лабораторная работа №4

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

Сиссе Мохамед Ламин, НММбд-01-22

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Теоретическое введение	7
4	Выполнение лабораторной работы	8
5	Выводы	17
6	Ответы на контрольные вопросы	18
	Список литературы	21

Список иллюстраций

4.1	Команда pwd	8
4.2	Каталог tmp	8
4.3	Команда ls	9
4.4	Команда ls с опцией -a	9
4.5	Команда ls с опцией -l	10
4.6	Команда ls с опциями -aF и -F	10
4.7	Каталог /var/spool	10
4.8	Содержимое домашнего каталога	11
4.9	Создание нового каталога с именем newdir	11
4.10	Создание подкаталога morefun в каталоге ~/newdir	11
4.11	Создание каталогов letters, memos, misk и их удаление	11
4.12	Попытка удалить каталог ~/newdir	12
4.13	Удаляем каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога	12
4.14	Команда man ls	12
4.15	Команда man ls	13
4.16	Команда man cd	13
4.17	Команда man pwd	14
4.18	Команда man mkdir	14
4.19	Команда man rmdir	15
4.20	Команда man rm	15
4.21	Команда history	16

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 последующие 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.

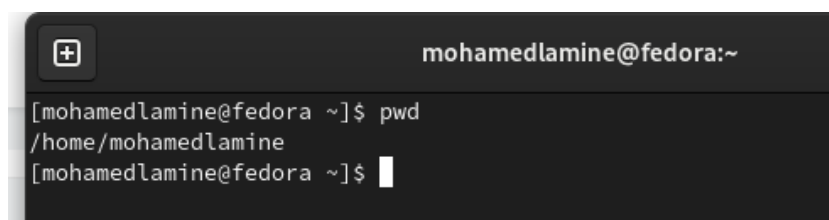
6. Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Поясните основные опции этих команд.
7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

3 Теоретическое введение

Основным интерфейсом взаимодействия пользователя с операционной системой UNIX во всех её модификациях была и остается командная строка. Командная строка (или «консоль») – это текстовый интерфейс между человеком и компьютером, в котором инструкции компьютеру даются путём ввода с клавиатуры текстовых строк (команд). Интерфейс командной строки противопоставляется управлению программами на основе меню, а также различным реализациям графического интерфейса. Команды, введенные пользователем, интерпретируются и выполняются специальной программой — командной оболочкой (или «shell» по-английски). [**Cons:bash?**]

4 Выполнение лабораторной работы

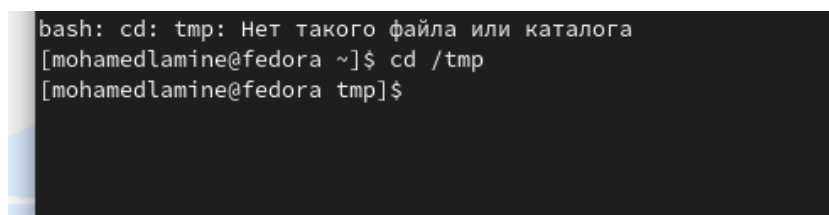
1. Определяем полное имя домашнего каталога с помощью команды pwd.(рис. [4.1])

A terminal window with a dark background. The title bar shows a window icon and the text 'mohamedlamine@fedora:~'. The terminal content shows the command 'pwd' being entered and executed, resulting in the output '/home/mohamedlamine'. The prompt '[mohamedlamine@fedora ~]\$' is visible on two lines.

```
mohamedlamine@fedora:~  
[mohamedlamine@fedora ~]$ pwd  
/home/mohamedlamine  
[mohamedlamine@fedora ~]$
```

Рис. 4.1: Команда pwd

2. Перейдем в каталог /tmp. (рис. [4.2])

A terminal window with a dark background. The terminal content shows an error message 'bash: cd: tmp: Нет такого файла или каталога' followed by the command 'cd /tmp' being entered and executed, resulting in the prompt '[mohamedlamine@fedora tmp]\$'.

```
bash: cd: tmp: Нет такого файла или каталога  
[mohamedlamine@fedora ~]$ cd /tmp  
[mohamedlamine@fedora tmp]$
```

Рис. 4.2: Каталог tmp

Выведем на экран содержимое каталога /tmp с помощью команды ls с различными опциями. (рис. [4.3])


```
[mohamedlamine@fedora ~]$ cd /tmp
[mohamedlamine@fedora tmp]$ ls
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-chronyd.service-o7HPFF
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-colord.service-3X5vq8
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-dbus-broker.service-3TAZA0
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-geoclue.service-uN7CyV
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-low-memory-monitor.service-YhzB6M
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-ModemManager.service-K0PNAV
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-power-profiles-daemon.service-8U6Bnv
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-rtkit-daemon.service-tesehY
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-switcheroo-control.service-gqGHmn
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-systemd-logind.service-15lDMF
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-systemd-oomd.service-wDwREE
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-systemd-resolved.service-pGK3zb
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-upower.service-gy9tD0
Temp-4d537abf-f371-43d0-8a10-9f8b5d3355a3
[mohamedlamine@fedora tmp]$
```

Рис. 4.3: Команда ls

Опция -a. (рис. [4.4])

```
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-upower.service-gy9tD0
Temp-4d537abf-f371-43d0-8a10-9f8b5d3355a3
[mohamedlamine@fedora tmp]$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-chronyd.service-o7HPFF
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-colord.service-3X5vq8
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-dbus-broker.service-3TAZA0
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-geoclue.service-uN7CyV
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-low-memory-monitor.service-YhzB6M
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-ModemManager.service-K0PNAV
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-power-profiles-daemon.service-8U6Bnv
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-rtkit-daemon.service-tesehY
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-switcheroo-control.service-gqGHmn
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-systemd-logind.service-15lDMF
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-systemd-oomd.service-wDwREE
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-systemd-resolved.service-pGK3zb
systemd-private-416acefa7cf4480d82541d12f577b095-upower.service-gy9tD0
Temp-4d537abf-f371-43d0-8a10-9f8b5d3355a3
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
[mohamedlamine@fedora tmp]$
```

Рис. 4.4: Команда ls с опцией -a

Опция -l. (рис. [4.5])

```
[mohamedlamine@fedora tmp]$ ls -l
итого 0
drwx----- 3 root root 60 map 3 12:45 systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-chronyd.service-07NPFf
drwx----- 3 root root 60 map 3 12:46 systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-colord.service-3X5vg8
drwx----- 3 root root 60 map 3 12:45 systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-dbus-broker.service-3TAZA0
drwx----- 3 root root 60 map 3 12:46 systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-geoclue.service-uN7CyV
drwx----- 3 root root 60 map 3 12:45 systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-low-memory-monitor.service-VhzB6M
drwx----- 3 root root 60 map 3 12:45 systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-ModemManager.service-K0PNAV
drwx----- 3 root root 60 map 3 12:45 systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-power-profiles-daemon.service-8UG8nv
drwx----- 3 root root 60 map 3 12:45 systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-rtkit-daemon.service-tesehV
drwx----- 3 root root 60 map 3 12:45 systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-switcheroo-control.service-ggGlmn
drwx----- 3 root root 60 map 3 12:45 systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-systemd-logind.service-1SLDNF
drwx----- 3 root root 60 map 3 12:45 systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-systemd-oomd.service-uDuREE
drwx----- 3 root root 60 map 3 12:45 systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-systemd-resolved.service-pGK3zb
drwx----- 2 mohamedlamine mohamedlamine 40 map 3 12:47 tmp-4d557abf-f371-43d0-8a10-9f8b5d3355a3
[mohamedlamine@fedora tmp]$
```

Рис. 4.5: Команда ls с опцией -l

Опция -aLF и -F. (рис. [4.6])

```
drwx----- 2 mohamedlamine mohamedlamine 40 map 3 12:47 tmp-4d557abf-f371-43d0-8a10-9f8b5d3355a3
[mohamedlamine@fedora tmp]$ ls -aLF
systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-chronyd.service-07NPFf/
systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-colord.service-3X5vg8/
systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-dbus-broker.service-3TAZA0/
systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-geoclue.service-uN7CyV/
systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-low-memory-monitor.service-VhzB6M/
systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-ModemManager.service-K0PNAV/
systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-power-profiles-daemon.service-8UG8nv/
systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-rtkit-daemon.service-tesehV/
systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-switcheroo-control.service-ggGlmn/
systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-systemd-logind.service-1SLDNF/
systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-systemd-oomd.service-uDuREE/
systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-systemd-resolved.service-pGK3zb/
systemd-private-416acefa7cf448bd82541d12f577b095-upower.service-gy9T06/
tmp-4d557abf-f371-43d0-8a10-9f8b5d3355a3/
[mohamedlamine@fedora tmp]$
```

Рис. 4.6: Команда ls с опциями -aLF и -F

Определяем есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron. Видим, что его там нет. (рис. [4.7])

```
[mohamedlamine@fedora tmp]$ cd
[mohamedlamine@fedora ~]$ cd /var/spool
[mohamedlamine@fedora spool]$ ls
crontab
[mohamedlamine@fedora spool]$
```

Рис. 4.7: Каталог /var/spool

Перейдем в домашний каталог и выведем на экран его содержимое. Видим, что владельцем файлов и подкаталогов является пользователь dmbelicheva (то есть я). (рис. [4.8])

```
[mohamedlamine@fedora spool]$ cd
[mohamedlamine@fedora ~]$ ls -l
total 4
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 274 дек 12 21:53 arch-pc
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 0 окт 20 11:24 dir1
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 0 окт 20 11:24 dir2
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 0 окт 20 11:24 dir3
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 38 ноя 9 18:24 lab04
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 344 дек 17 21:14 lab10-3
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 8 окт 20 11:16 newdir
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 0 дек 15 11:09 pandoc
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 30 окт 20 11:14 parentdir
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 46 фев 24 15:40 tutorial
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 24 дек 2 21:47 work
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 0 окт 6 11:41 Видео
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 0 окт 6 11:41 Документы
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 594 фев 25 16:42 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 50 окт 15 14:18 Изображения
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 0 окт 6 11:41 Музыка
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 0 окт 6 11:41 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 0 окт 6 11:41 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 0 окт 6 11:41 Шаблоны
[mohamedlamine@fedora ~]$
```

Рис. 4.8: Содержимое домашнего каталога

3. В домашнем каталоге создадим новый каталог с именем newdir. (рис. [4.9])

```
[mohamedlamine@fedora ~]$ mkdir newdir
mkdir: невозможно создать каталог «newdir»: Файл существует
[mohamedlamine@fedora ~]$ ls
arch-pc  dir2  lab04  newdir  parentdir  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
dir1    dir3  lab10-3  pandoc  tutorial  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
```

Рис. 4.9: Создание нового каталога с именем newdir

В каталоге ~/newdir создадим новый каталог с именем morefun. (рис. [4.10])

```
mkdir: невозможно создать каталог «newdir»: Файл существует
[mohamedlamine@fedora ~]$ cd ~/newdir
[mohamedlamine@fedora newdir]$ mkdir morefun
[mohamedlamine@fedora newdir]$ ls
dir1  morefun
[mohamedlamine@fedora newdir]$
```

Рис. 4.10: Создание подкаталога morefun в каталоге ~/newdir

В домашнем каталоге создадим одной командой (mkdir) три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалим эти каталоги одной командой (rmdir). (рис. [4.11])

```
[mohamedlamine@fedora ~]$ mkdir letters memos misk
[mohamedlamine@fedora ~]$ ls
arch-pc  dir2  lab04  letters  misk  pandoc  tutorial  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
dir1    dir3  lab10-3  memos  newdir  parentdir  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[mohamedlamine@fedora ~]$ rmdir letters memos misk
[mohamedlamine@fedora ~]$ ls
arch-pc  dir2  lab04  newdir  parentdir  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
dir1    dir3  lab10-3  pandoc  tutorial  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[mohamedlamine@fedora ~]$
```

Рис. 4.11: Создание каталогов letters, memos, misk и их удаление

Попробуем удалить ранее созданный каталог `~/newdir` командой `rm`. Видим, что терминал выдает ошибку. (рис. [4.12])

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

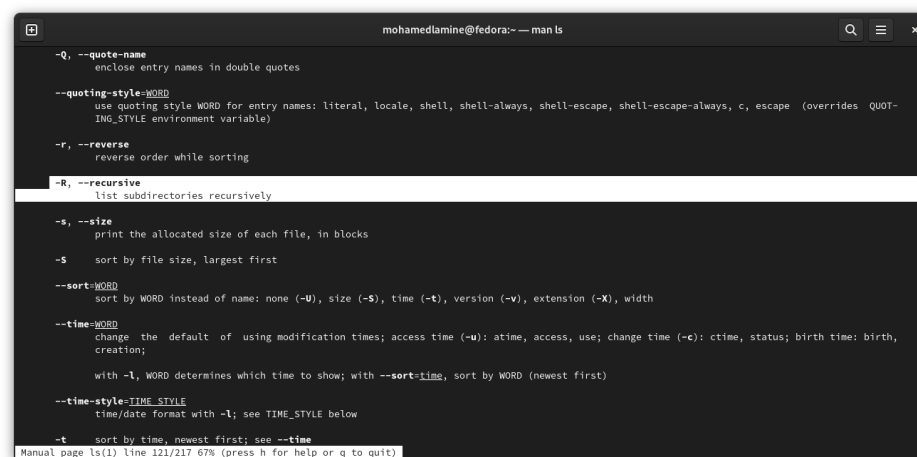
Рис. 4.12: Попытка удалить каталог `~/newdir`

Удалим каталог `~/newdir/morefun` из домашнего каталога. С помощью команды `ls` проверяем удалился ли каталог. Видим, что он удалился. (рис. [4.13])

```
[mohamedlamine@fedora ~]$ rmdir ~/newdir/morefun
[mohamedlamine@fedora ~]$ ls
arch-pc  dir2  lab04  newdir  parentdir  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
dir1    dir3  lab10-3  pandoc  tutorial  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
```

Рис. 4.13: Удаляем каталог `~/newdir/morefun` из домашнего каталога

4. С помощью команды `man` определим, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. Узнаем, что это можно сделать с помощью опции `-R`. (рис. [4.14])



```
mohamedlamine@fedora:~$ man ls

-Q, --quote-name
    enclose entry names in double quotes

--quoting-style=WORD
    use quoting style WORD for entry names: literal, locale, shell, shell-always, shell-escape, shell-escape-always, c, escape (overrides QUOTING_STYLE environment variable)

-r, --reverse
    reverse order while sorting

-R, --recursive
    list subdirectories recursively

-s, --size
    print the allocated size of each file, in blocks

-S
    sort by file size, largest first

--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)

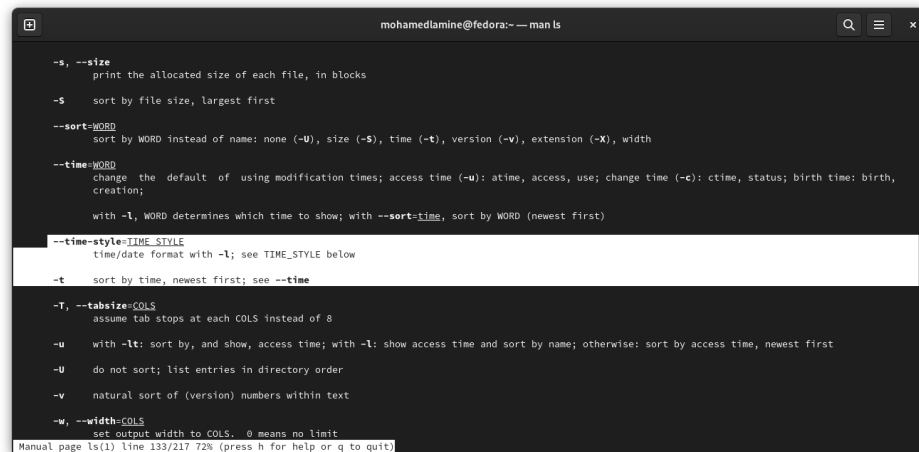
--time-style=TIME_STYLE
    time/date format with -l; see TIME_STYLE below

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

Manual page ls(1) line 121/217 67% (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4.14: Команда `man ls`

5. С помощью команды `man` определим набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. Узнаем, что это можно сделать с помощью опции `-lt`. (рис. [4.15])



```
-s, --size
    print the allocated size of each file, in blocks

-S
    sort by file size, largest first

--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

-T, --tabsize=COLS
    assume tab stops at each COLS instead of 8

-u
    with -lt: sort by, and show, access time; with -l: show access time and sort by name; otherwise: sort by access time, newest first

-U
    do not sort; list entries in directory order

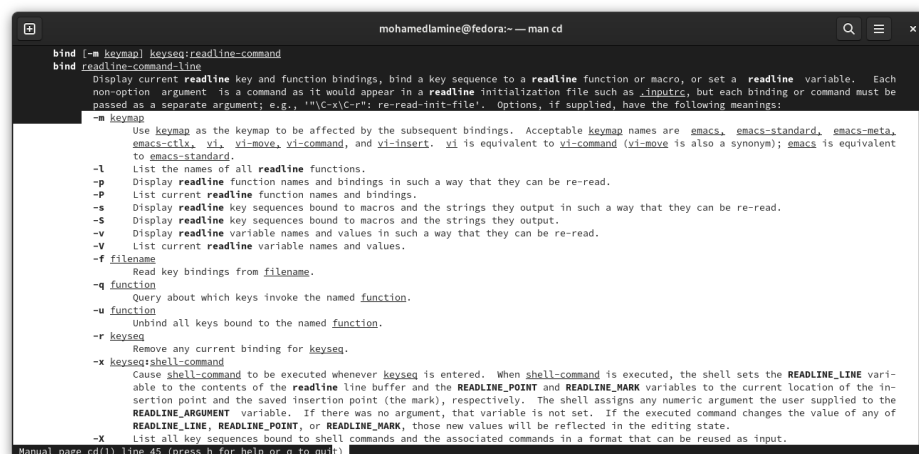
-v
    natural sort of (version) numbers within text

-w, --width=COLS
    set output width to COLS. 0 means no limit

Manual page ls(1) line 133/217 72% (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4.15: Команда `man ls`

6. Используем команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`: (рис. [4.16])



```
bind [-m keymap] keyseq:readline-command
bind readline-command-line

Display current readline key and function bindings, bind a key sequence to a readline function or macro, or set a readline variable. Each
non-option argument is a command as it would appear in a readline initialization file such as _inputrc, but each binding or command must be
passed as a separate argument; e.g., "\C-x\C-r": re-read-init-file'. Options, if supplied, have the following meanings:

-m keymap
    Use keymap as the keymap to be affected by the subsequent bindings. Acceptable keymap names are emacs, emacs-standard, emacs-meta,
    emacs-ctlx, vi, vi-move, vi-command, and vi-insert. vi is equivalent to vi-command (vi-move is also a synonym); emacs is equivalent
    to emacs-standard.

-l
    List the names of all readline functions.

-p
    Display readline function names and bindings in such a way that they can be re-read.

-P
    List current readline function names and bindings.

-s
    Display readline key sequences bound to macros and the strings they output in such a way that they can be re-read.

-S
    Display readline key sequences bound to macros and the strings they output.

-v
    Display readline variable names and values in such a way that they can be re-read.

-V
    List current readline variable names and values.

-f filename
    Read key bindings from filename.

-q function
    Query about which keys invoke the named function.

-u function
    Unbind all keys bound to the named function.

-r keyseq
    Remove any current binding for keyseq.

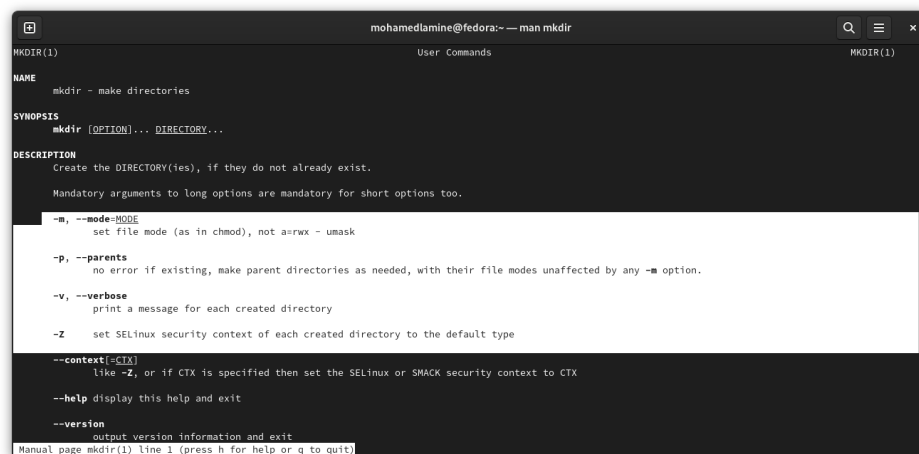
-x keyseq:shell-command
    Cause shell-command to be executed whenever keyseq is entered. When shell-command is executed, the shell sets the READLINE_LINE vari-
    able to the contents of the readline line buffer and the READLINE_POINT and READLINE_MARK variables to the current location of the in-
    sertion point and the saved insertion point (the mark), respectively. The shell assigns any numeric argument the user supplied to the
    READLINE_ARGUMENT variable. If there was no argument, that variable is not set. If the executed command changes the value of any of
    READLINE_LINE, READLINE_POINT, or READLINE_MARK, those new values will be reflected in the editing state.

-X
    List all key sequences bound to shell-commands and the associated commands in a format that can be reused as input.

Manual page cd(1) line 45 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4.16: Команда `man cd`

pwd: (рис. [4.17])



```
mohamedlamine@fedora:~ — man mkdir
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

Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4.17: Команда man pwd

mkdir: (рис. [4.18])



```
mohamedlamine@fedora:~ — man rmdir
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)
```

Рис. 4.18: Команда man mkdir

rmdir: (рис. [4.19])



Рис. 4.19: Команда man rmdir

rm: (рис. [4.20])

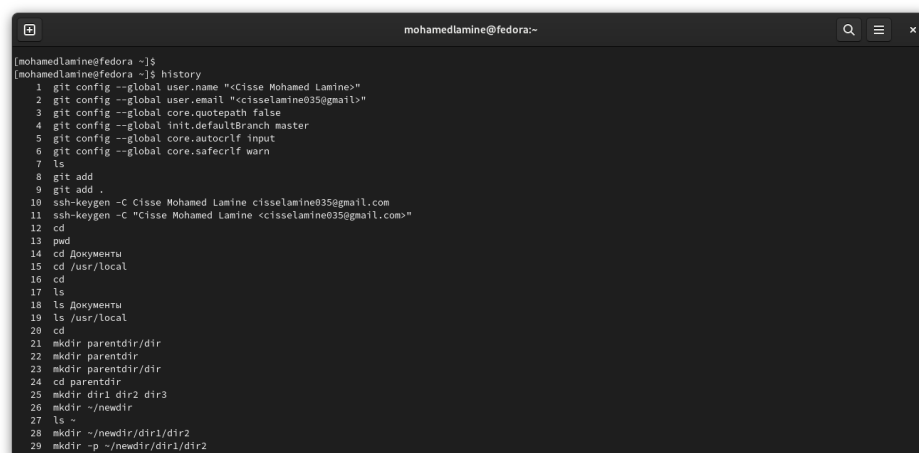


Рис. 4.20: Команда man rm

7. Используя информацию, полученную при помощи команды history, выполним модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд. (рис. [4.21])

```
mohamedlamine@fedora:~$ ls -l
итого 4
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 274 дек 12 21:53 arch-pc
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 0 окт 20 11:24 dir1
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 0 окт 20 11:24 dir2
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 0 окт 20 11:24 dir3
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 38 ноя 9 18:24 lab04
-rwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 344 дек 17 21:14 lab10-3
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 8 мар 4 00:59 newdir
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 0 дек 15 11:09 pandoc
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 30 окт 20 11:14 parentdir
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 46 фев 24 15:49 tutorial
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 24 дек 2 21:47 work
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 0 окт 6 11:41 Видео
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 0 окт 6 11:41 Документы
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 584 фев 25 16:42 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 50 окт 15 14:18 Изображения
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 0 окт 6 11:41 Музыка
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 0 окт 6 11:41 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 0 окт 6 11:41 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 mohamedlamine mohamedlamine 0 окт 6 11:41 Шаблоны
[mohamedlamine@fedora ~]$ ls
arch-pc lab04 parentdir Документы Общедоступные
dir1 lab10-3 tutorial Загрузки 'Рабочий стол'
dir2 newdir work Изображения Шаблоны
dir3 pandoc Видео Музыка
[mohamedlamine@fedora ~]$ as -l
as: двузначный параметр -l; возможные варианты: '-listing-lhs-width' '-listing-lhs-width2' '-listing-rhs-width' '-listing-cont-lines'
[mohamedlamine@fedora ~]$ ls -a
.          dir2          pandoc          work
..         dir3          parentdir       Видео
arch-pc    .gitconfig    .ssh            Документы
.bash_history .gnupg        .texlive2022   Загрузки
.bash_logout lab04         tutorial        Изображения
.bash_profile lab10-3       .vboxclient-clipboard.pid Музыка
.bashrc     .lessht      .vboxclient-display-svga-x11.pid Общедоступные
.cache      .local       .vboxclient-draganddrop.pid 'Рабочий стол'
.config     .mozilla     .vboxclient-seamless.pid Шаблоны
.dir1       newdir       .wget-hsts
[mohamedlamine@fedora ~]$
```

Рис. 4.21: Команда history

5 Выводы

Научилась работать с командной строкой. Изучила различные команды и научилась их применять.

6 Ответы на контрольные вопросы

1. Что такое командная строка? Командная строка (или «консоль») – это текстовый интерфейс между человеком и компьютером, в котором инструкции компьютеру даются путём ввода с клавиатуры текстовых строк (команд). Интерфейс командной строки противопоставляется управлению программами на основе меню, а также различным реализациям графического интерфейса. Команды, введённые пользователем, интерпретируются и выполняются специальной программой — командной оболочкой (или «shell» по-английски).
2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd` (print working directory). Пример (абсолютное имя текущего каталога пользователя `dharm`): (`pwd` результат: `/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h/dharma`)
3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры. При помощи команды `ls -F`. (`ls -F install-tl-unx/ newdir/ work/ Видео/ Документы/ Загрузки/ Изображения/ Музыка/ Общедоступные/ 'Рабочий стол'/ Шаблоны/`)
4. Каким образом отобразить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры. С помощью команды `ls -a`. (`ls -a . .bash_logout .cache .gnupg .local .pki .var .vboxclient-draganddrop.pid .wget-hsts Документы Музыка Шаблоны .. .bash_profile .config install-tl-unx .mozilla .ssh .vboxclient-clipboard.pid .vboxclient-seamless.pid work Загрузки Общедоступные .bash_history .bashrc`)

.gitconfig .lesshtst newdir .texlive2022 .vboxclient-display-svgx-x11.pid .vscode
Видео Изображения 'Рабочий стол')

5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Приведите примеры. Команда `rm` используется для удаления файлов и/или каталогов. Чтобы удалить каталог, содержащий файлы, нужно использовать опцию `r`. Без указания этой опции команда не будет выполняться (`rm -r abc`). Если каталог пуст, то можно воспользоваться командой `rmdir`. Если удаляемый каталог содержит файлы, то команда не будет выполнена — нужно использовать `rm -r имя_каталога`.
6. Каким образом можно вывести информацию о последних выполненных пользователем командах? работы? С помощью команды `history`.
7. Как воспользоваться историей команд для их модифицированного выполнения? Приведите примеры. Можно модифицировать команду из выведенного на экран списка при помощи следующей конструкции: `!:s// (!3:s/a/F ls -F)`
8. Приведите примеры запуска нескольких команд в одной строке. Если требуется выполнить последовательно несколько команд, записанных в одной строке, то для этого используется символ точка с запятой. (`cd; ls`)
9. Дайте определение и приведите примера символов экранирования. Если в заданном контексте встречаются специальные символы (типа `«.»`, `«/»`, `«*»` и т.д.), надо перед ними поставить символ экранирования (обратный слэш).
10. Охарактеризуйте вывод информации на экран после выполнения команды `ls` с опцией
1. Чтобы вывести на экран подробную информацию о файлах и каталогах, необходимо использовать опцию `l`. При этом о каждом файле и каталоге будет выведена следующая информация: – 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. Относительный путь — это ссылка, указывающая на другие страницы вашего сайта относительно веб-страницы, на которой эта ссылка уже находится. Пример относительно пути: `./docs/files/file.txt` Пример абсолютного пути: `cd /home/mohamedlamine/work/study`

12. Как получить информацию об интересующей вас команде? С помощью команды `herl`.
13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд? Клавиша `Tab`.

Список литературы