

# Лабораторная работа №7. Командная оболочка Midnight Commander.

9 May, 2022 Moscow, Russia

## Лабораторная работа №7. Командная оболочка Midnight Commander.

### Цель работы

Освоение основных возможностей командной оболочки Midnight Commander.  
Приобретение навыков практической работы по просмотру каталогов и файлов; манипуляций с ними.

### Задание

### Задание

#### Задание по mc

1. Изучите информацию о mc, вызвав в командной строке man mc.
2. Запустите из командной строки mc, изучите его структуру и меню.
3. Выполните несколько операций в mc, используя управляющие клавиши (операции с панелями; выделение/отмена выделения файлов, копирование/перемещение файлов, получение информации о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги и т.п.)
4. Выполните основные команды меню левой (или правой) панели. Оцените степень подробности вывода информации о файлах.
5. Используя возможности подменю Файл, выполните: – просмотр содержимого текстового файла; – редактирование содержимого текстового файла (без сохранения результатов редактирования); – создание каталога; – копирование в файлов в созданный каталог.
6. С помощью соответствующих средств подменю Команда осуществите: – поиск в файловой системе файла с заданными условиями (например, файла с расширением .c или .cpp, содержащего строку main); – выбор и повторение одной из предыдущих команд; – переход в домашний каталог; – анализ файла меню и файла расширений.
7. Вызовите подменю Настройки. Освойте операции, определяющие структуру экрана mc (Full screen, Double Width, Show Hidden Files и т.д.)

## Задание по встроенному редактору `ms`

1. Создайте текстовый файл `text.txt`.
2. Откройте этот файл с помощью встроенного в `ms` редактора.
3. Вставьте в открытый файл небольшой фрагмент текста, скопированный из любого другого файла или Интернета.
4. Прodelайте с текстом следующие манипуляции, используя горячие клавиши:  
4.1. Удалите строку текста. 4.2. Выделите фрагмент текста и скопируйте его на новую строку. Кулябов Д. С. и др. Операционные системы 69 4.3. Выделите фрагмент текста и перенесите его на новую строку. 4.4. Сохраните файл. 4.5. Отмените последнее действие. 4.6. Перейдите в конец файла (нажав комбинацию клавиш) и напишите некоторый текст. 4.7. Перейдите в начало файла (нажав комбинацию клавиш) и напишите некоторый текст. 4.8. Сохраните и закройте файл.
5. Откройте файл с исходным текстом на некотором языке программирования (например `C` или `Java`)
6. Используя меню редактора, включите подсветку синтаксиса, если она не включена, или выключите, если она включена.

## Выполнение лабораторной работы

### Задание по `ms`

#### Шаг 0 - установка `ms`

Введя в консоль `tap ms` и `ms` я получил сообщение, что команда `ms` не найдена. Это значит, что `ms` на виртуальной машине нет. Пришлось устанавливать с помощью менеджера пакетов.

```

[liveuser@localhost-live ~]$ man mc
No manual entry for mc
[liveuser@localhost-live ~]$ mc
bash: mc: command not found...
[liveuser@localhost-live ~]$ sudo dnf install -y mc

We trust you have received the usual lecture from the local System
Administrator. It usually boils down to these three things:

    #1) Respect the privacy of others.
    #2) Think before you type.
    #3) With great power comes great responsibility.

Fedora 35 - x86_64                                1.8 MB/s | 79 MB    00:43

Fedora 35 openh264 (From Cisco) - x86_64          834 B/s | 2.5 kB    00:03
Fedora Modular 35 - x86_64                        1.0 MB/s | 3.3 MB    00:03
Fedora 35 - x86_64 - Updates                      1.7 MB/s | 30 MB     00:17
Fedora Modular 35 - x86_64 - Updates              687 kB/s | 2.9 MB    00:04
Last metadata expiration check: 0:00:01 ago on Mon 09 May 2022 08:19:18 AM EDT.
Dependencies resolved.
=====
Package                Architecture      Version           Repository        Size
=====
Installing:
mc                     x86_64            1:4.8.27-1.fc35   fedora            1.9 M
Installing dependencies:
gpm-libs              x86_64            1.20.7-28.fc35   fedora            20 k
slang                 x86_64            2.3.2-10.fc35    fedora            374 k
=====

```

## Установка mc

### Шаг 1

Я изучил информацию о mc, вызвав в командной строке `man mc`.

```

MC(1)                                GNU Midnight Commander                                MC(1)

NAME
    mc - Visual shell for Unix-like systems.

SYNOPSIS
    mc [-abcCdfhPstuUVx] [-l log] [dir1 [dir2]] [-e [file] ...] [-v file]

DESCRIPTION
    GNU Midnight Commander is a directory browser/file manager for Unix-like operating systems.

OPTIONS
    -a, --stickchars
        Disable usage of graphic characters for line drawing.

    -b, --nocolor
        Force black and white display.

    -c, --color
        Force color mode, please check the section Colors for more information.

    -C arg, --colors=arg
        Specify a different color set in the command line. The format of arg is documented in the Colors section.

    --configure-options
        Display configure options.

    -d, --nomouse
        Disable mouse support.

    -D N, --debuglevel=N
        Save the debug level for SMB VFS. N is in 0-10 range.

    -e [file], --edit[=file]
        Start the internal editor. If the file is specified, open it on startup. See also mcedit (1).

    -f, --datadir
        Display the compiled-in search paths for Midnight Commander files.

    -F, --datadir-info
        Display extended info about compiled-in paths for Midnight Commander.

    -g, --oldmouse
        Force a "normal tracking" mouse mode. Used when running on xterm-capable terminals (tmux/screen).

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

```

*man mc*

## Шаг 2

Далее я запустил mc из командной строки и изучил его структуру и меню.

Я выполнил команды `info` и `tree`.

Команда info вывела подробную информацию про текущий каталог - права доступа, размер, тип файловой системы и тд.

```
Left  File  Command  Options  Right

----- Information -----

Midnight Commander 4.8.27

File: ..
Location:  FD00h:4668Ah
Mode:      drwxr-xr-x (0755)
Attributes: -----e-----
Links:     3
Owner:     root/root
Size:      4096 (8 blocks)
Changed:   May  9 08:07
Modified:  May  9 08:07
Accessed:  May  9 2022
Filesystem: /
Device:    /dev/mapper/live-rw
Type:      ext4 (FD00h)
Free space: 1814M/7462M (24%)
Free nodes: 345741/492480 (70%)
```

Команда tree выводит на экран дерево каталогов, с возможностью навигации. Изначально в дереве отображаются только директории первого уровня, однако остальные папки можно увидеть после двойных щелчков мышью по их родительским директориям.

```
Left  File  Command  Options  Right

----- Directory tree -----

/
├── boot
│   ├── efi
│   ├── extlinux
│   ├── grub2
│   └── loader
├── dev
├── etc
├── home
├── liveuser
│   ├── .cache
│   ├── .config
│   ├── .local
│   ├── .mozilla
│   ├── Desktop
│   ├── Documents
│   ├── Downloads
│   ├── Music
│   ├── Pictures
│   ├── Public
│   ├── Templates
│   └── Videos
├── lost+found
├── media
├── mnt
├── opt
├── proc
├── root
├── run
├── srv
├── sys
├── tmp
├── usr
└── var

Name
Size  Modify time
UP--DIR May  9 08:07
./..  4096 May  9 08:22
./cache  4096 May  9 08:22
./config  4096 May  9 08:22
./local  4096 May  9 08:08
./mozilla  4096 Jul 22 2021
./Desktop  4096 May  9 08:07
./Documents  4096 May  9 08:27
./Downloads  4096 May  9 08:07
./Music  4096 May  9 08:07
./Pictures  4096 May  9 08:07
./Public  4096 May  9 08:07
./Templates  4096 May  9 08:07
./Videos  4096 May  9 08:07
.bash_history  10 May  9 08:15
.bash_logout  18 Jul 21 2021
.bash_profile  141 Jul 21 2021
.bashrc  492 Jul 21 2021
.lessshst  20 May  9 08:22
.vboxclient-clipboard.pid  5 May  9 08:08
.vboxclient-draganddrop.pid  5 May  9 08:08
.vboxclient-seamless.pid  5 May  9 08:08

/home/liveuser  UP--DIR  1814M/7462M (24%)

Hint: The homepage of GNU Midnight Commander is: http://www.midnight-commander.org/
[liveuser@localhost-live ~]$
1Help 2Rescan 3Forget 4Dynamic 5Copy 6RenMov 7 8mdir 9PullDn 10Quit
```

## Шаг 5

Используя возможности подменю “Файл” (“File”), я выполнил:

1. Просмотр содержимого текстового файла ~/.bash\_history

```
/home/liveuser/.bash_history
man mc
mc
```

~/.bash\_history

2. Отредактировал этот файл (без сохранения изменений), дописав в конец строку текста.

```
.bash_history [-M--] 0 L:[ 1+ 3 4/ 5] *(23 / 24b) 0010 0x00.
man mc
mc
exercise_5.2
```

3. Создал каталог Hard в директории ~/Music

The screenshot shows the Midnight Commander (MC) interface. The 'File' menu is open, and the 'Mkdir' option (F7) is highlighted. The right pane displays the contents of the ~/Music directory, showing a new directory named 'Hard' with a size of 4096 bytes, created on May 9 at 08:34. The bottom status bar shows the current directory as /Hard and the disk usage as 1813M/7462M (24%).

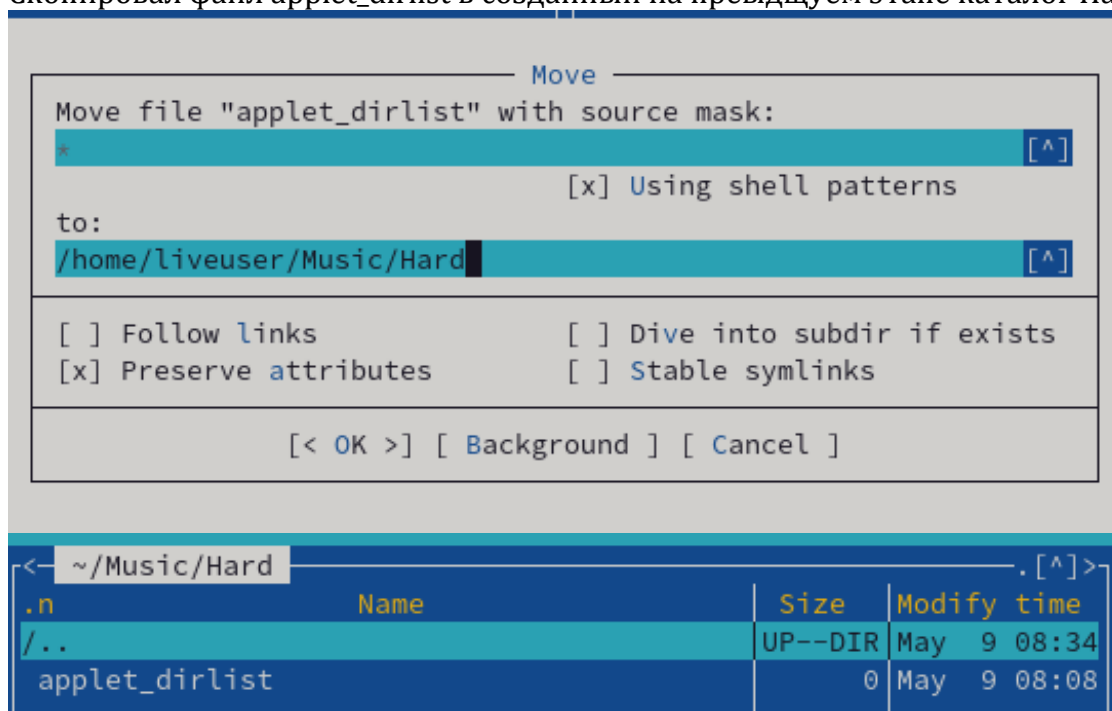
Name	Size	Modify time
..	UP--DIR	May 9 08:33
/Hard	4096	May 9 08:34

Hint: To look at the output of a command in the viewer, use M-!

[liveuser@localhost-live Music]\$ q

1Help 2Menu 3View 4Edit 5Copy 6RenMov 7Mkdir 8Delete 9PullDn 10Quit

4. Скопировал файл `applet_dirlist` в созданный на предыдущем этапе каталог `Hard`

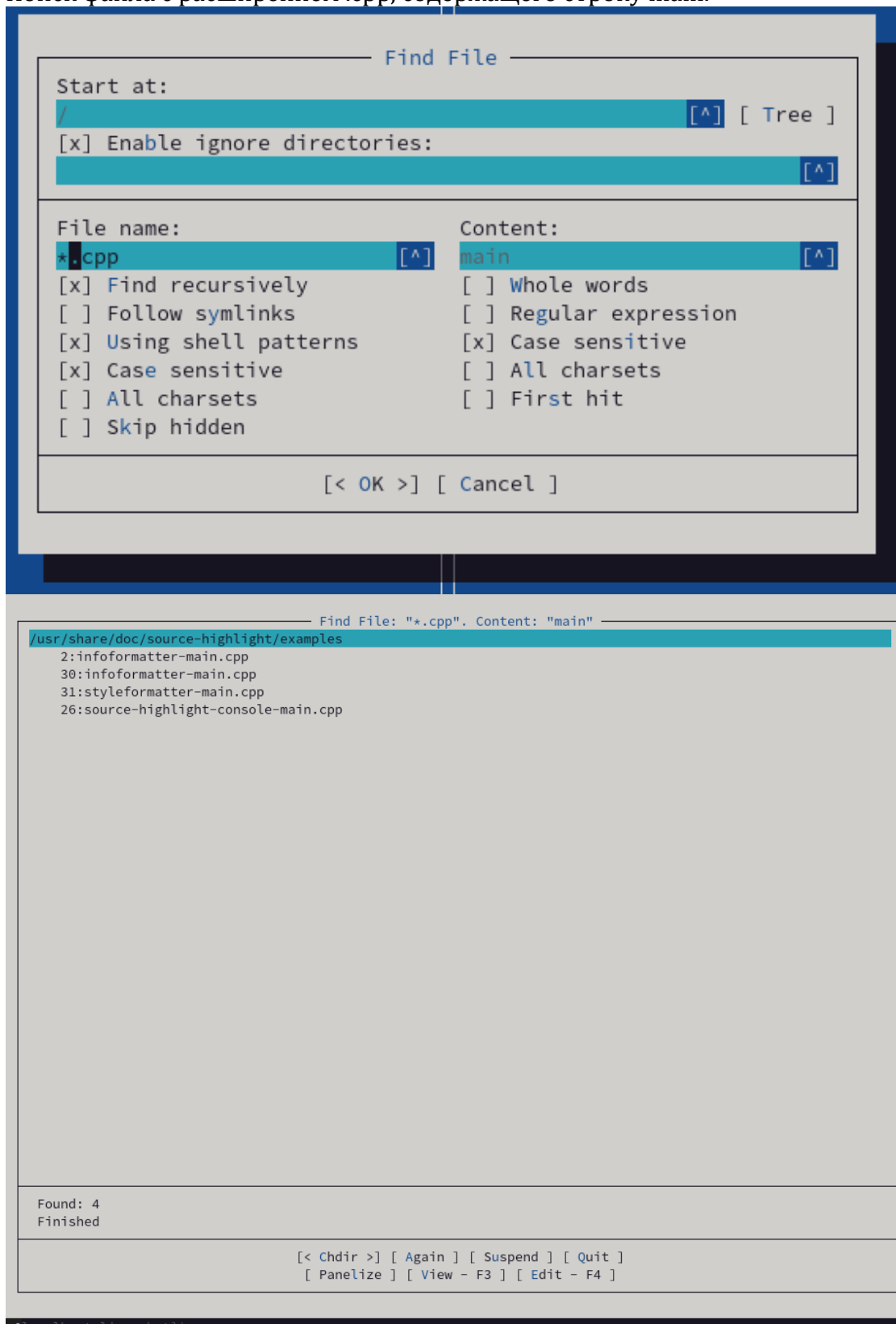


#### Шаг 6

С помощью подменю "Команда" ("Command") я осуществил:



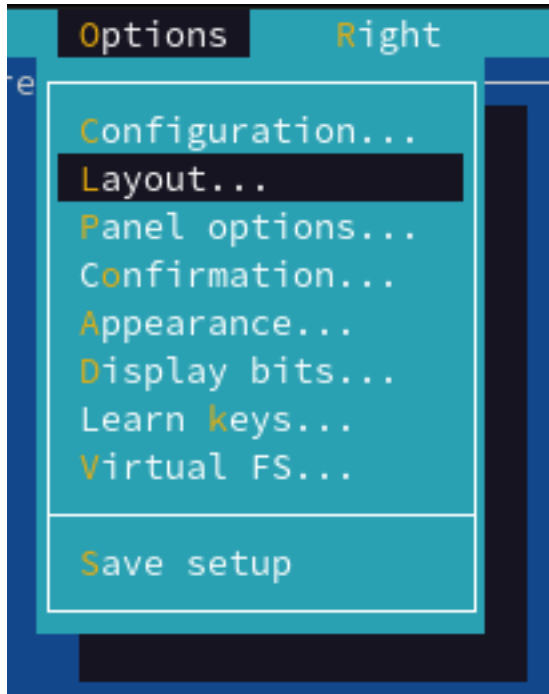
1. Поиск файла с расширением .cpp, содержащего строку main.



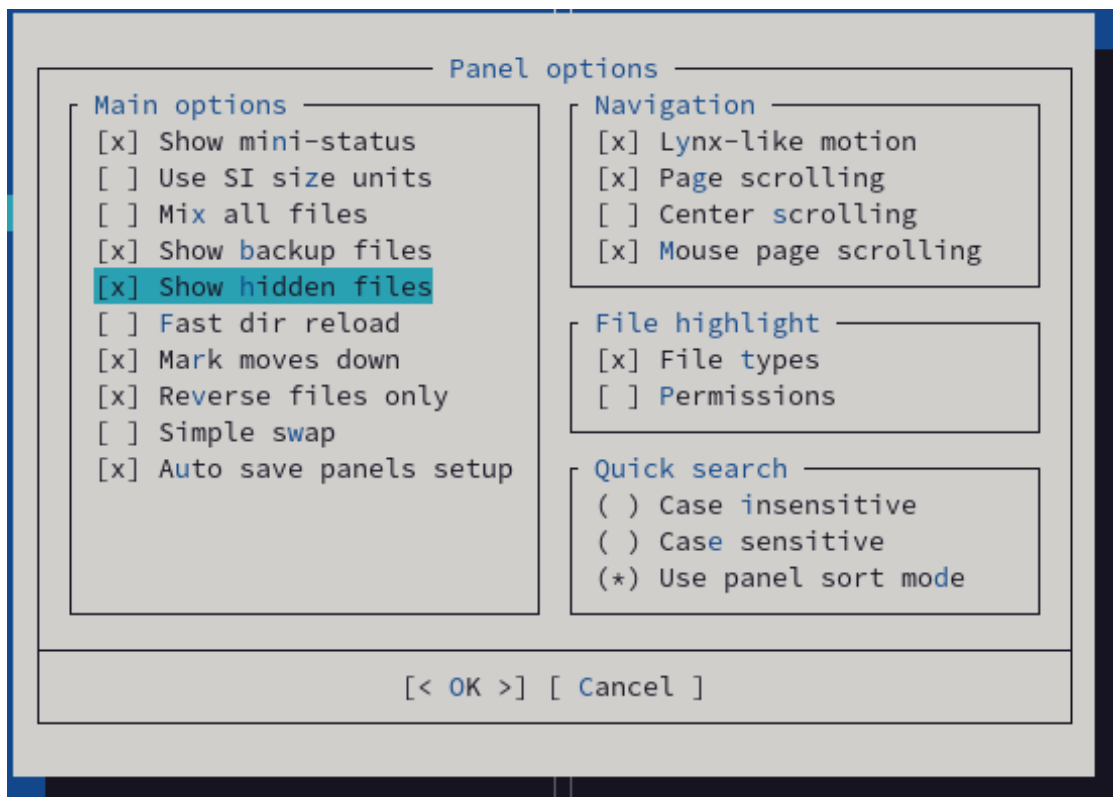
2. Выбрал из истории предыдущую команду и повторил ее
3. Перешел в домашний каталог

#### Шаг 7

Я вызвал подменю “Настройки” (“Options”) и изучил операции, изменяющие структуру экрана.



*Меню Options*

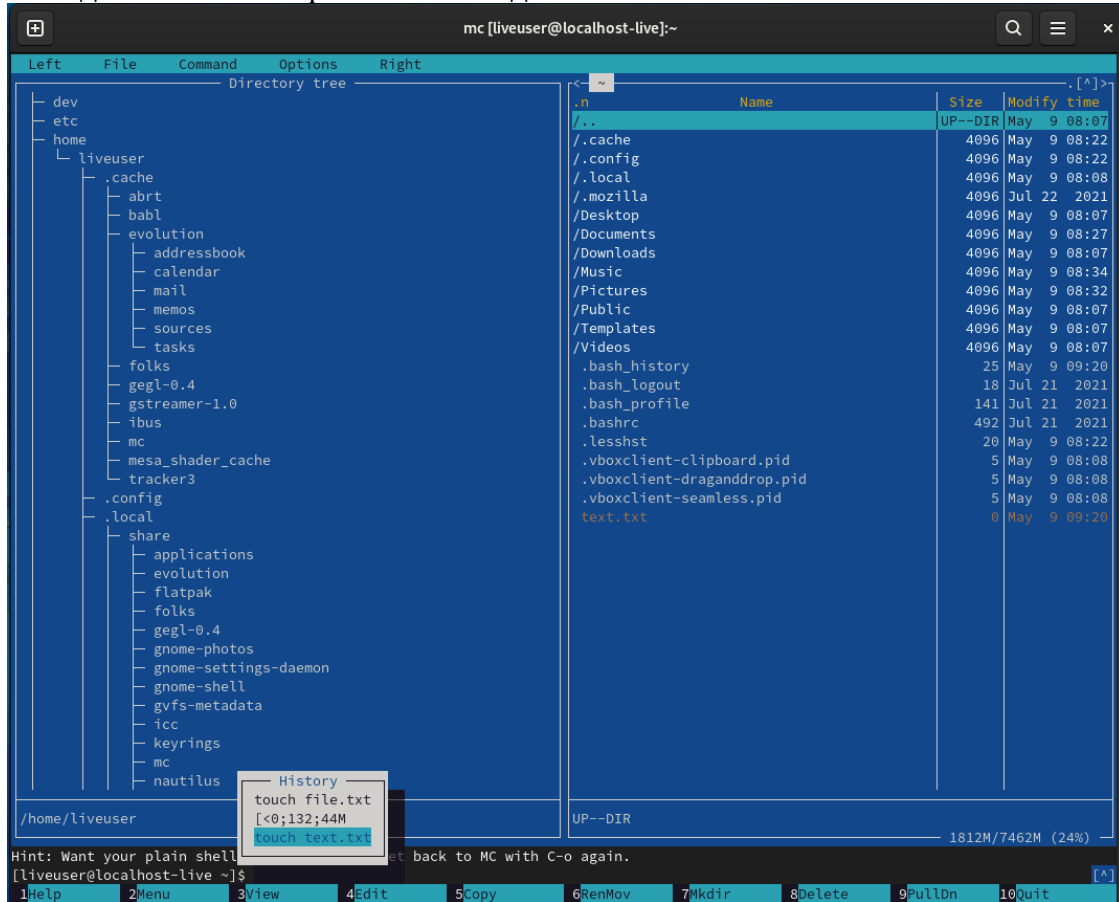


*Пример опции: Show Hidden Files*

## Задание по встроенному редактору mc

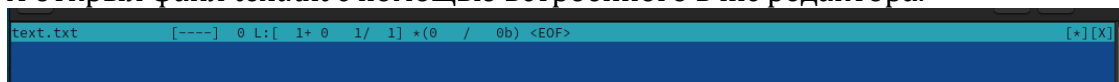
### Шаг 1

Я создал текстовый файл text.txt в домашнем каталоге.



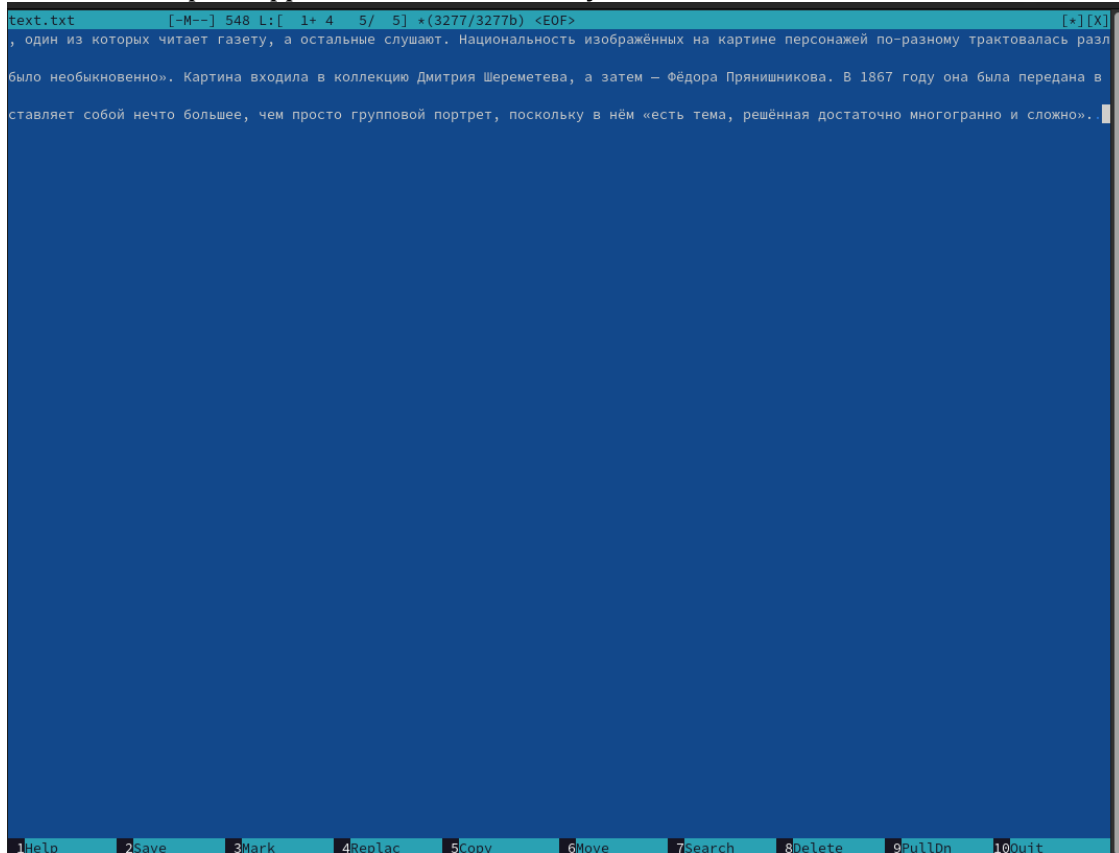
### Шаг 2

Я открыл файл text.txt с помощью встроенного в mc редактора.



### Шаг 3

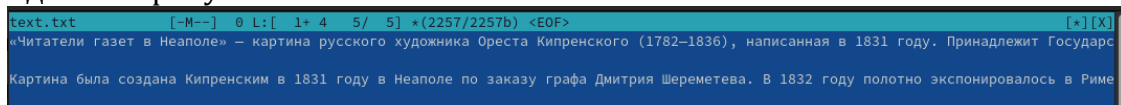
Я вставил в файл фрагмент текста из случайной статьи в википедии.



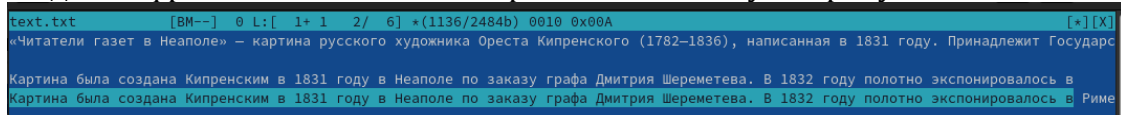
### Шаг 4

Используя горячие клавиши я проделал с текстом следующие манипуляции:

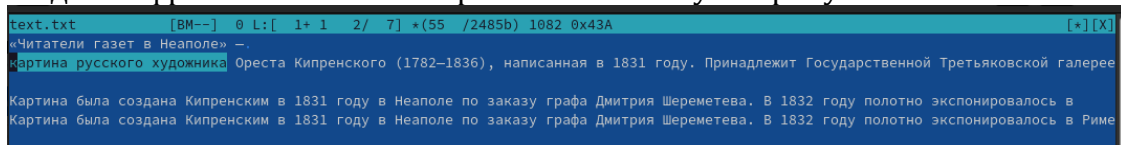
1. Удалил строку текста



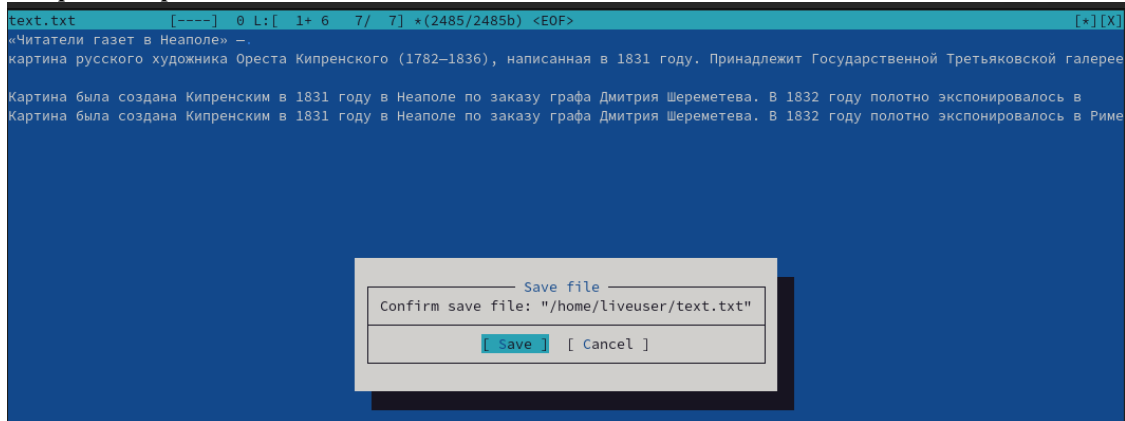
2. Выделил фрагмент текста и скопировал его на новую строку



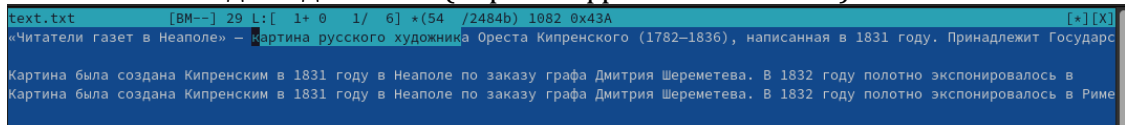
3. Выделил фрагмент текста и перенес его на новую строку



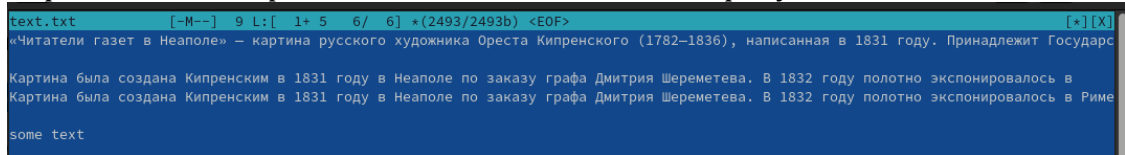
#### 4. Сохранил файл



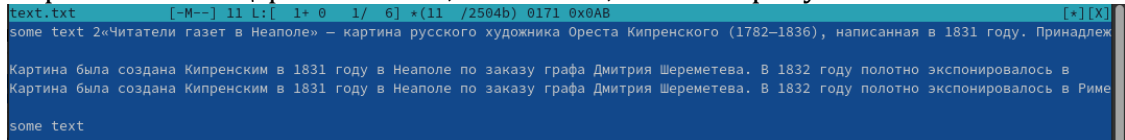
#### 5. Отменил последнее действие (перенос фрагмента текста)



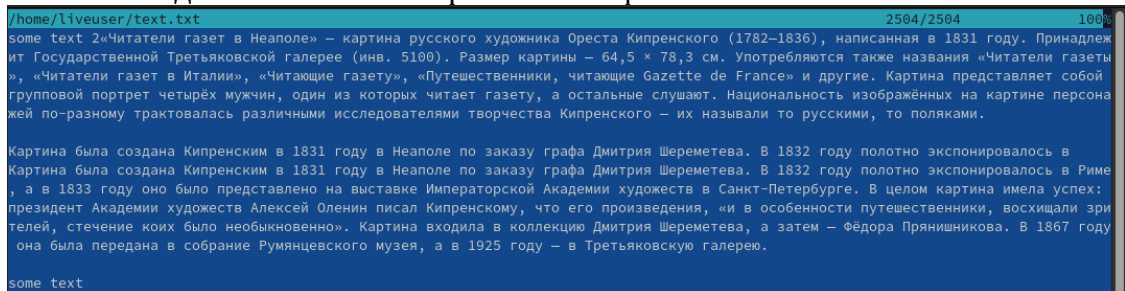
#### 6. Перешел в конец файла, нажав ctrl+End, и ввел строку текста "some text".



#### 7. Перешел в конец файла нажав, ctrl+Home, и ввел строку текста "some text 2".

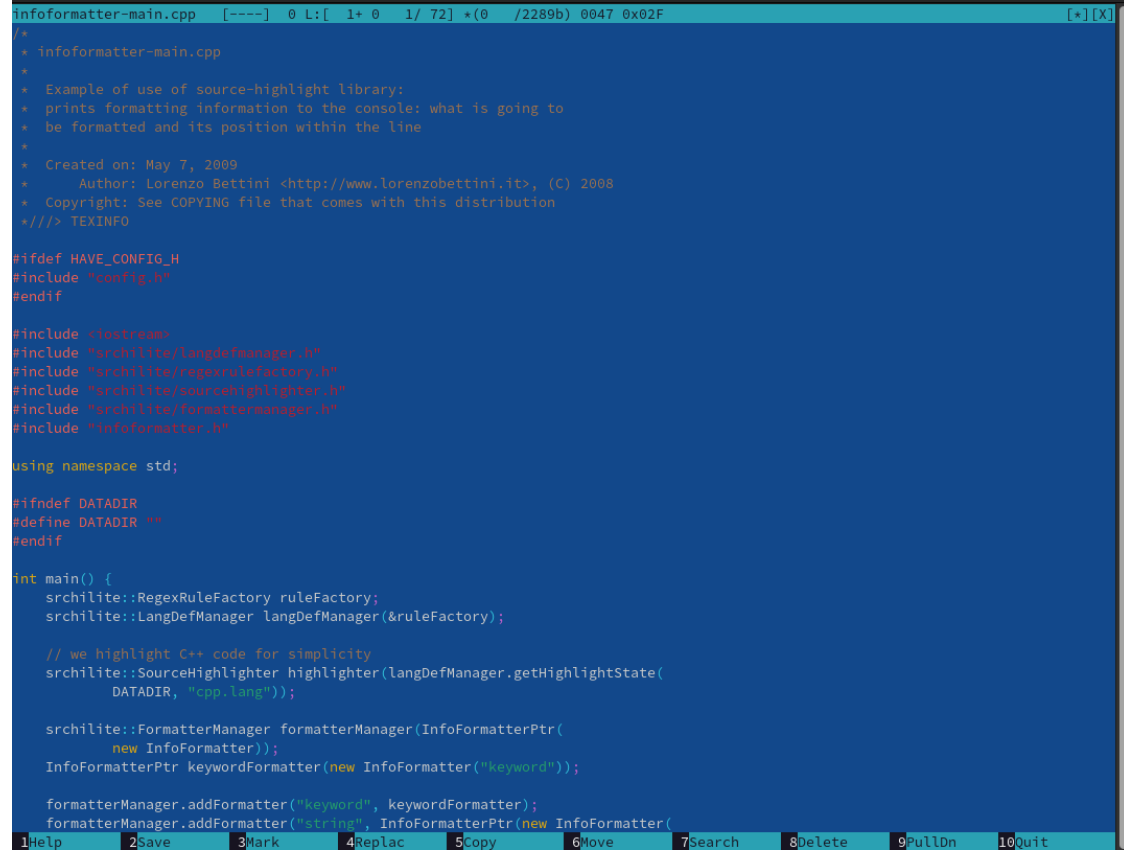


#### 8. Сохранил файл и вышел из редактора. На фото ниже я проверил, что все изменения действительно сохранились в файле.



## Шаг 5

Открыл случайный файл на языке C++.



```
infoformatter-main.cpp [----] 0 L: [ 1+ 0 1/ 72] *(0 /2289b) 0047 0x02F [*] [X]
/*
 * infoformatter-main.cpp
 *
 * Example of use of source-highlight library:
 * prints formatting information to the console: what is going to
 * be formatted and its position within the line
 *
 * Created on: May 7, 2009
 * Author: Lorenzo Bettini <http://www.lorenzobettini.it>, (C) 2008
 * Copyright: See COPYING file that comes with this distribution
 *///> TEXINFO

#ifdef HAVE_CONFIG_H
#include "config.h"
#endif

#include <iostream>
#include "srchilite/langdefmanager.h"
#include "srchilite/regexprulefactory.h"
#include "srchilite/sourcehighlighter.h"
#include "srchilite/formattermanager.h"
#include "infoformatter.h"

using namespace std;

#ifndef DATADIR
#define DATADIR ""
#endif

int main() {
    srchilite::RegexRuleFactory ruleFactory;
    srchilite::LangDefManager langDefManager(&ruleFactory);

    // we highlight C++ code for simplicity
    srchilite::SourceHighlighter highlighter(langDefManager.getHighlightState(
        DATADIR, "cpp.lang"));

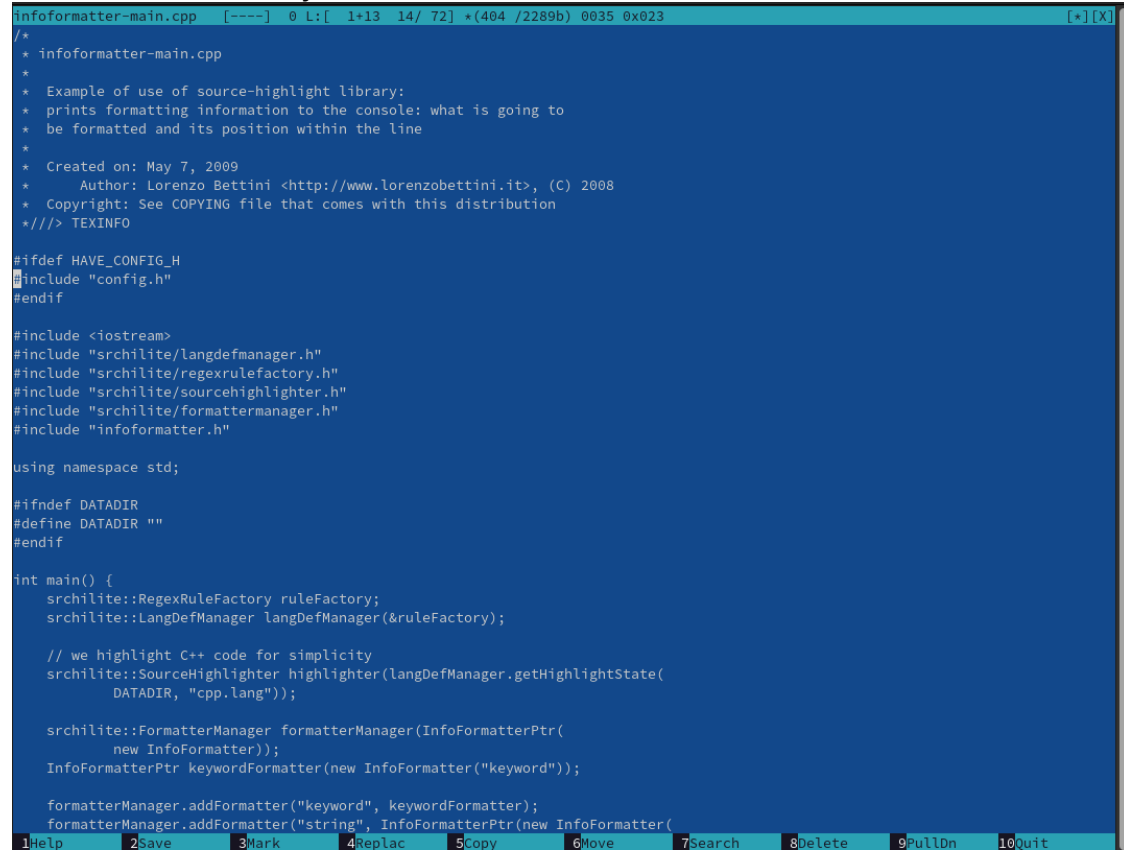
    srchilite::FormatterManager formatterManager(InfoFormatterPtr(
        new InfoFormatter));
    InfoFormatterPtr keywordFormatter(new InfoFormatter("keyword"));

    formatterManager.addFormatter("keyword", keywordFormatter);
    formatterManager.addFormatter("string", InfoFormatterPtr(new InfoFormatter(
```

1 Help 2 Save 3 Mark 4 Replac 5 Copy 6 Move 7 Search 8 Delete 9 PullDn 10 Quit

## Шаг 6

Отключил подсветку синтаксиса.



```
infoformatter-main.cpp [----] 0 L: [ 1+13 14/ 72] *(404 /2289b) 0035 0x023 [*] [X]
/*
 * infoformatter-main.cpp
 *
 * Example of use of source-highlight library:
 * prints formatting information to the console: what is going to
 * be formatted and its position within the line
 *
 * Created on: May 7, 2009
 * Author: Lorenzo Bettini <http://www.lorenzobettini.it>, (C) 2008
 * Copyright: See COPYING file that comes with this distribution
 *///> TEXINFO

#ifdef HAVE_CONFIG_H
#include "config.h"
#endif

#include <iostream>
#include "srchilite/langdefmanager.h"
#include "srchilite/regexrulefactory.h"
#include "srchilite/sourcehighlighter.h"
#include "srchilite/formattermanager.h"
#include "infoformatter.h"

using namespace std;

#ifndef DATADIR
#define DATADIR ""
#endif

int main() {
    srchilite::RegexRuleFactory ruleFactory;
    srchilite::LangDefManager langDefManager(&ruleFactory);

    // we highlight C++ code for simplicity
    srchilite::SourceHighlighter highlighter(langDefManager.getHighlightState(
        DATADIR, "cpp.lang"));

    srchilite::FormatterManager formatterManager(InfoFormatterPtr(
        new InfoFormatter));
    InfoFormatterPtr keywordFormatter(new InfoFormatter("keyword"));

    formatterManager.addFormatter("keyword", keywordFormatter);
    formatterManager.addFormatter("string", InfoFormatterPtr(new InfoFormatter(
```

## Вывод

Я освоил основные возможности оболочки Midnight Commander и приобрел навыки практической работы по просмотру каталогов и файлов, а также других манипуляций с ними, включая редактирование текста.