

Отчёт по лабораторной работе №9

Командная оболочка Midnight Commander

Чернятин Артём Андреевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Вывод	41
4	Контрольные вопросы	42

Список иллюстраций

2.1	Запуск tc	7
2.2	Выделение	8
2.3	Отмена	9
2.4	Копирование	10
2.5	Перемещение	11
2.6	Информация	12
2.7	Быстрый просмотр	13
2.8	Информация	14
2.9	Дерево каталогов	15
2.10	Просмотр содержимого текстового файла	16
2.11	Отредактируем содержимое текстового файла без сохранения результатов	17
2.12	Создание каталога	18
2.13	Копирование в файлов в созданный каталог	19
2.14	Поиск файлов	20
2.15	История команд	21
2.16	Переход в домашний каталог	22
2.17	Просмотр файла расширений	23
2.18	Просмотр файла меню	24
2.19	Конфигурация	25
2.20	Внешний вид	26
2.21	Настройки панелей	27
2.22	Подтверждение	28
2.23	Оформление	29
2.24	Кодировка символов	30
2.25	Распознавание клавиш	31
2.26	Файл с текстом	32
2.27	Файл с текстом	33
2.28	Копирование фрагмента	34
2.29	Сохранение	35
2.30	Отмена	36
2.31	Переход в конец файла	37
2.32	Переход в начало файла	38
2.33	Файл с программой	39
2.34	Цветовыделение синтаксиса	40

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

1 Изучим информацию о тс при помощи справки map. Воспользуемся справкой и узнаем что для того чтобы войти в командную оболочку мы должны ввести в командной строке тс.

2 Запустим из командной строки тс.

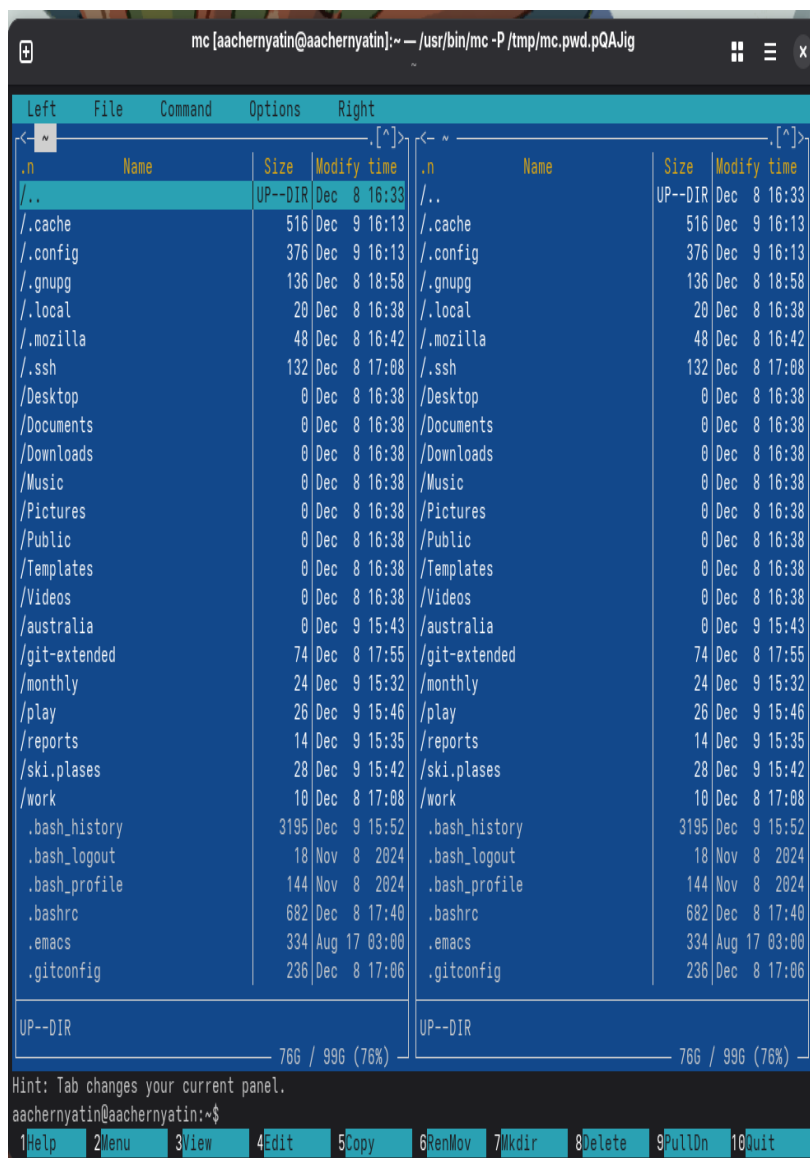


Рисунок 2.1: Запуск mc

3 Выполните несколько операций в mc, используя управляющие клавиши

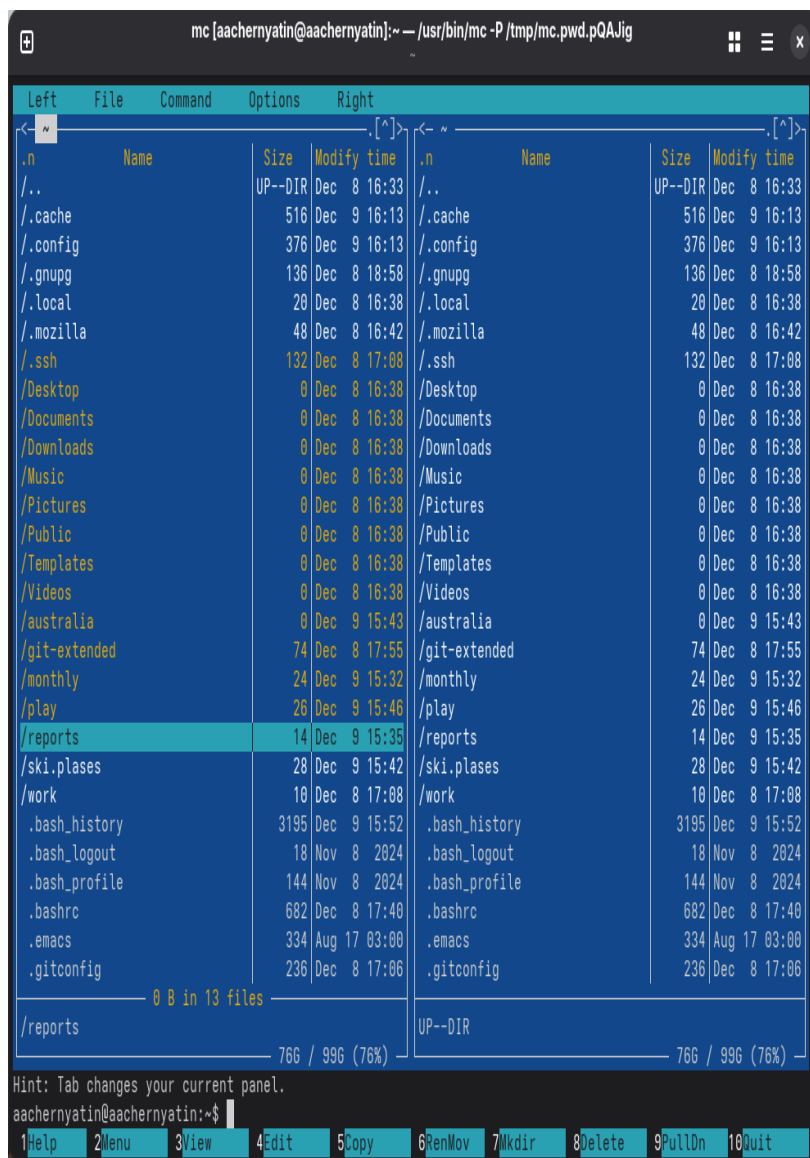


Рисунок 2.2: Выделение

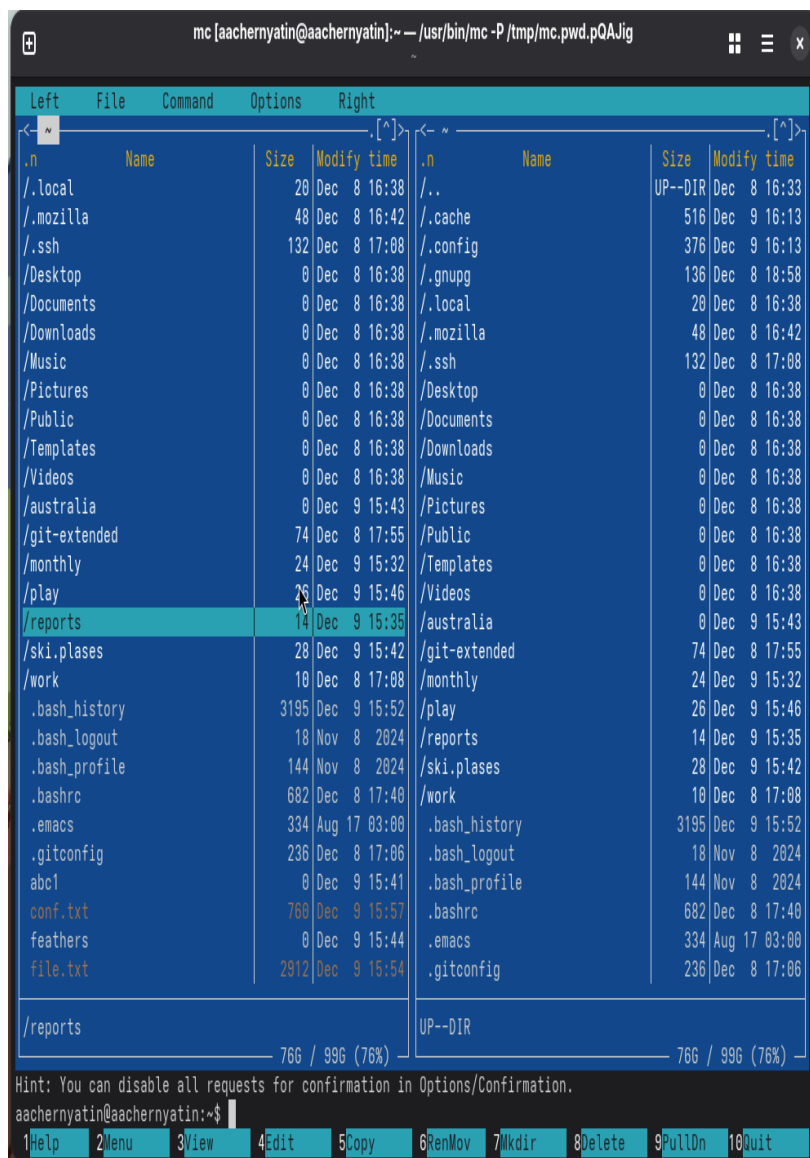


Рисунок 2.3: Отмена

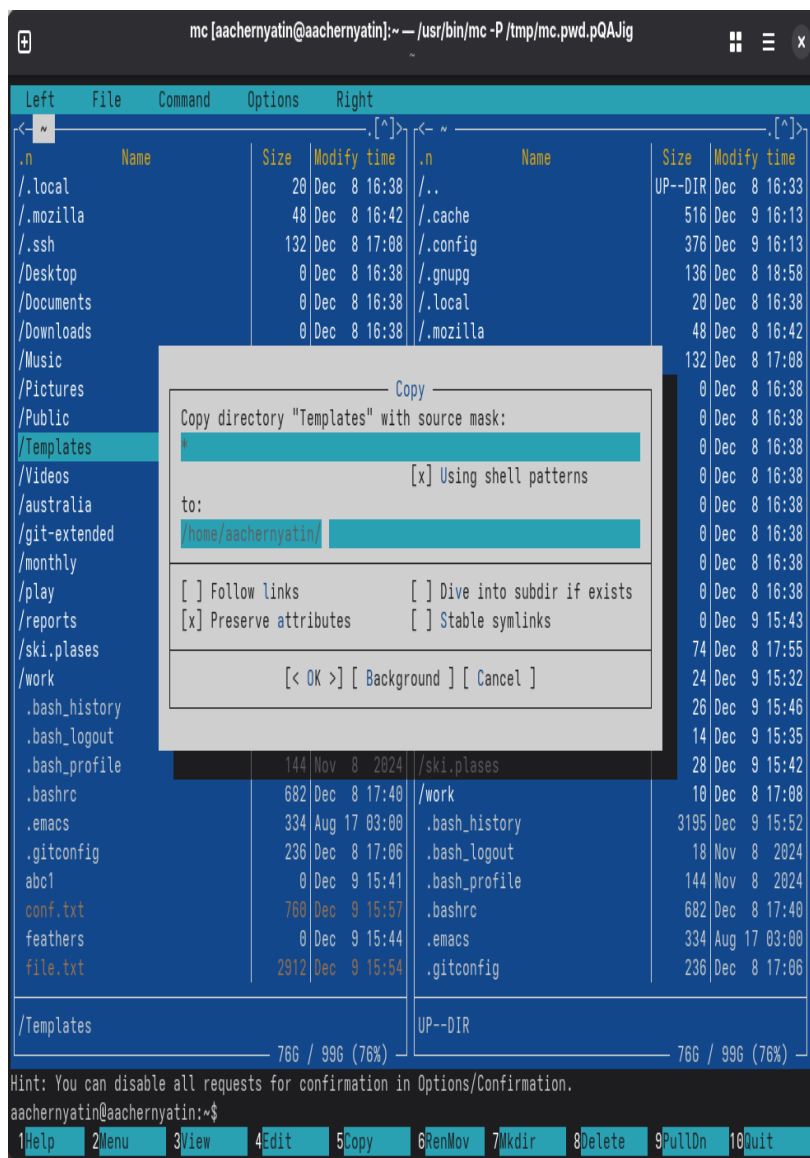


Рисунок 2.4: Копирование

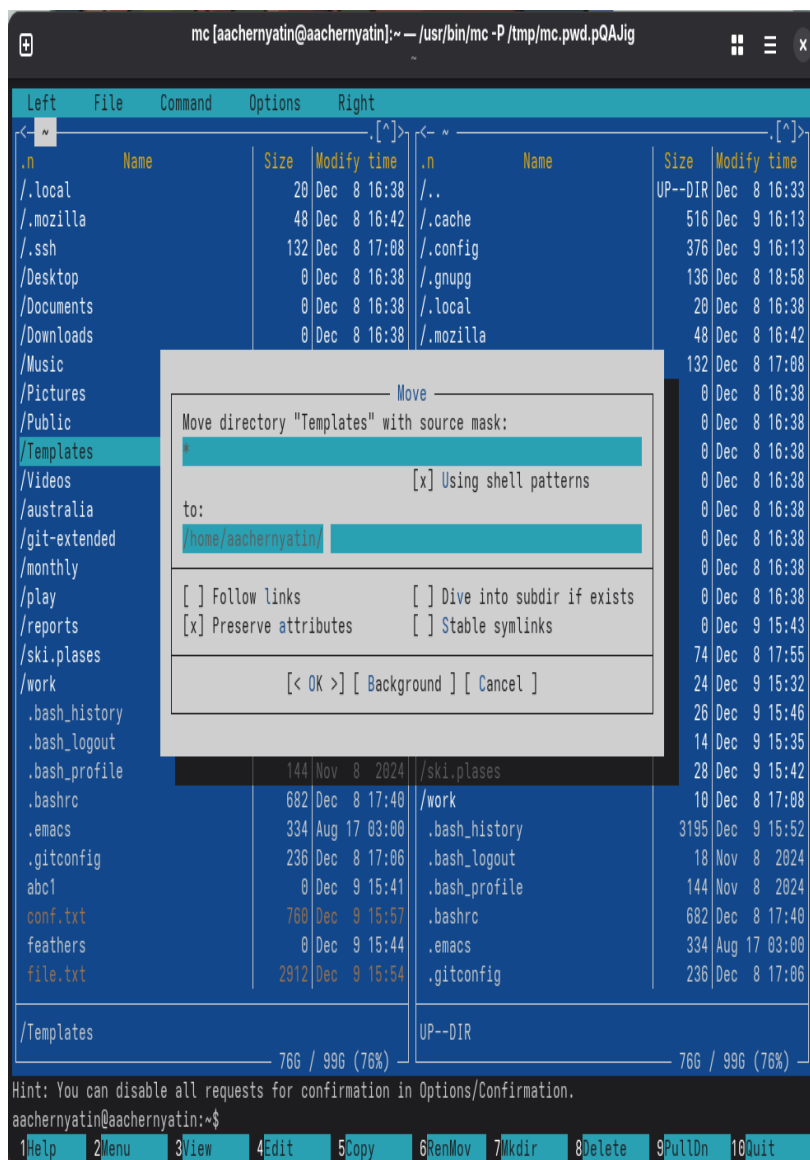


Рисунок 2.5: Перемещение

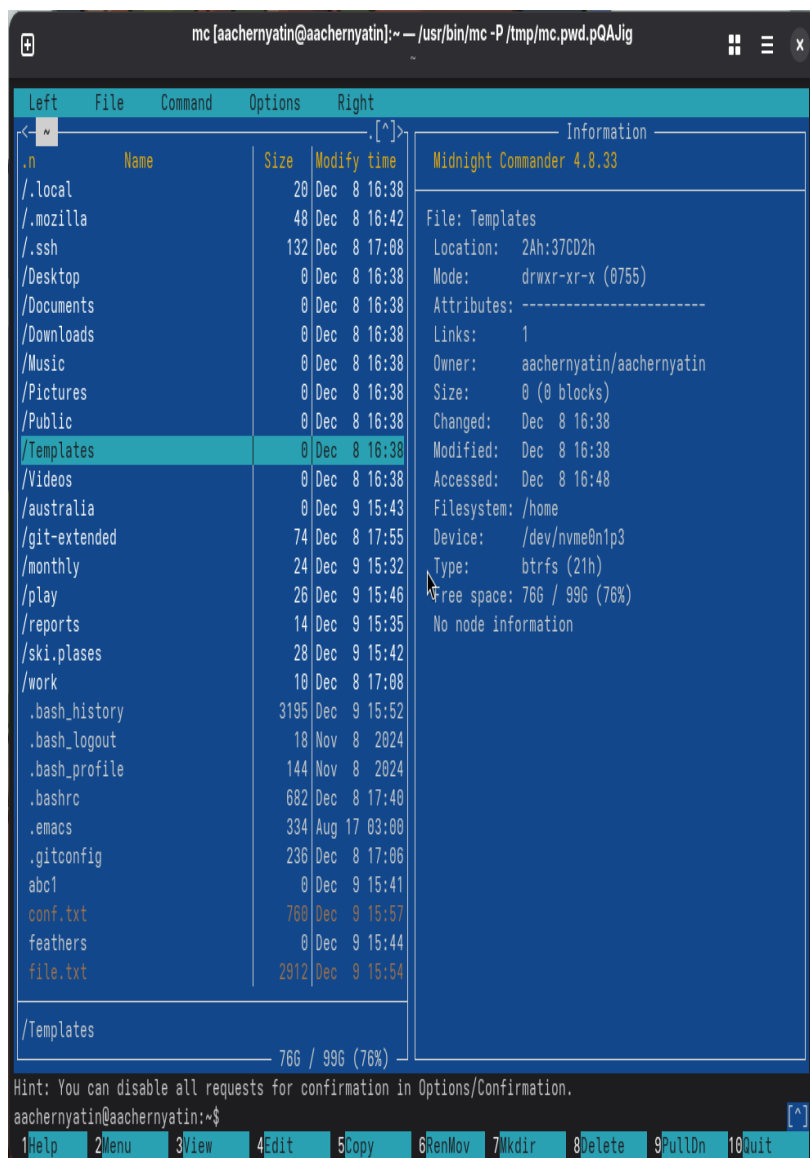


Рисунок 2.6: Информация

4 Выполните основные команды меню левой панели.

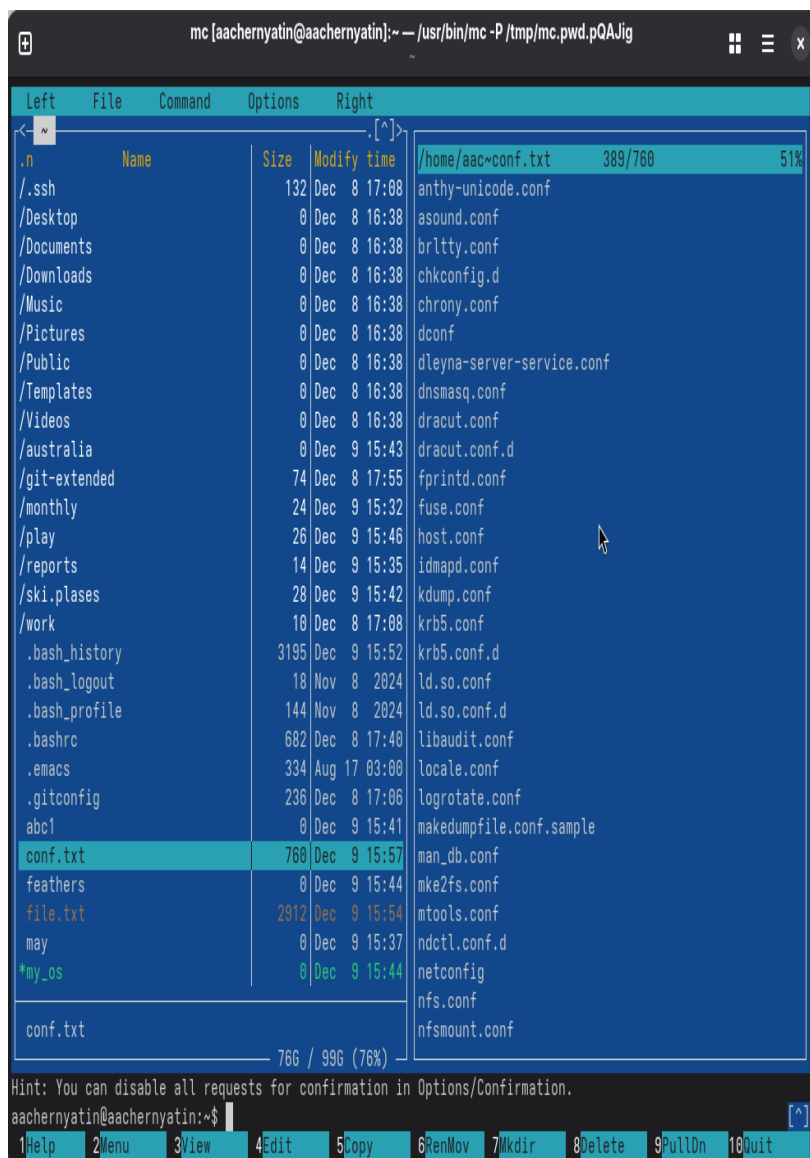


Рисунок 2.7: Быстрый просмотр

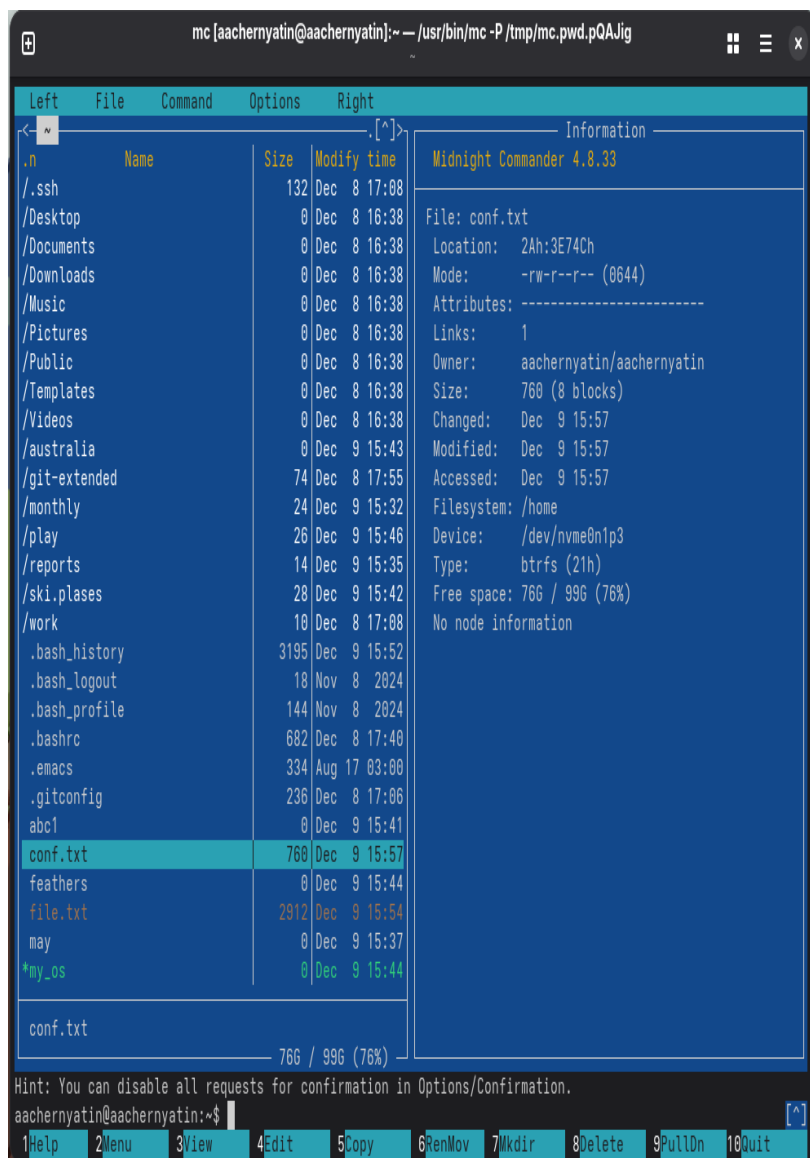


Рисунок 2.8: Информация

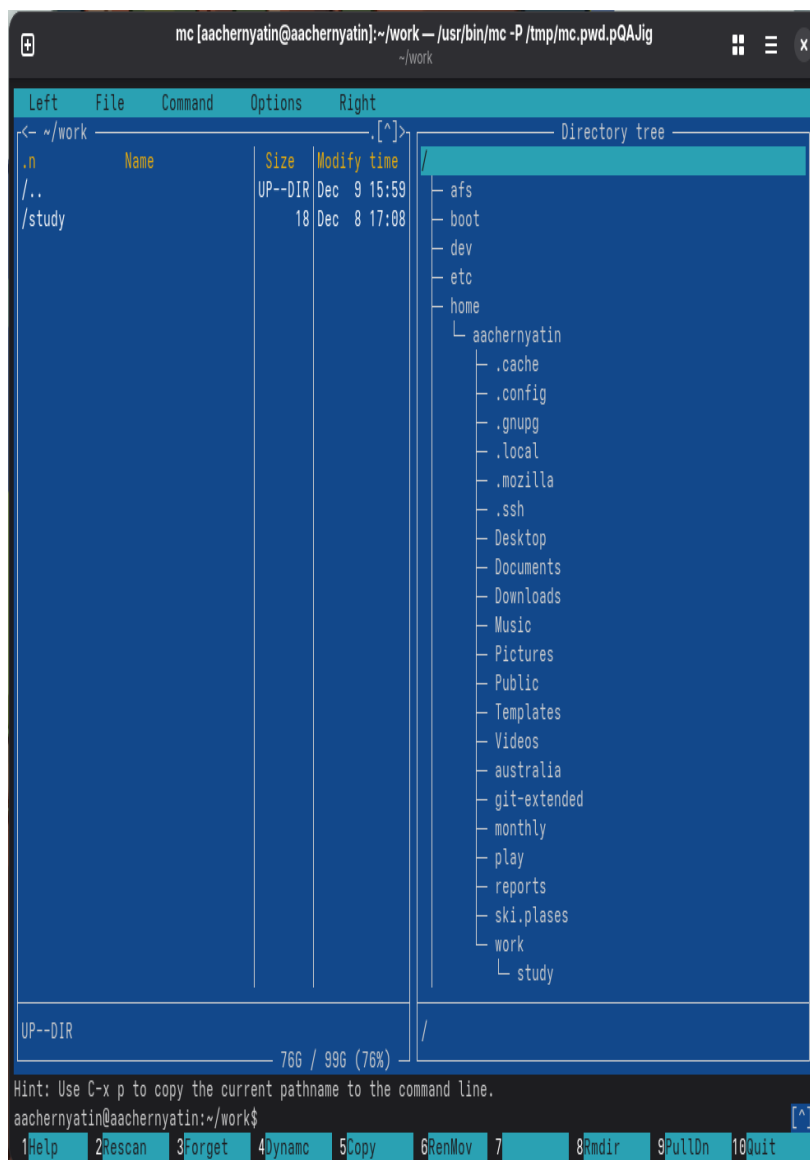


Рисунок 2.9: Дерево каталогов

5 Используя возможности подменю Файл , выполним:

```
mc [aachernyatin@aachernyatin]:~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro — /usr/bin/m...
~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro

/home/aachernyatin/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro/LICENSE 1861/18657 9%
Attribution 4.0 International

=====

Creative Commons Corporation ("Creative Commons") is not a law firm and
does not provide legal services or legal advice. Distribution of
Creative Commons public licenses does not create a lawyer-client or
other relationship. Creative Commons makes its licenses and related
information available on an "as-is" basis. Creative Commons gives no
warranties regarding its licenses, any material licensed under their
terms and conditions, or any related information. Creative Commons
disclaims all liability for damages resulting from their use to the
fullest extent possible.

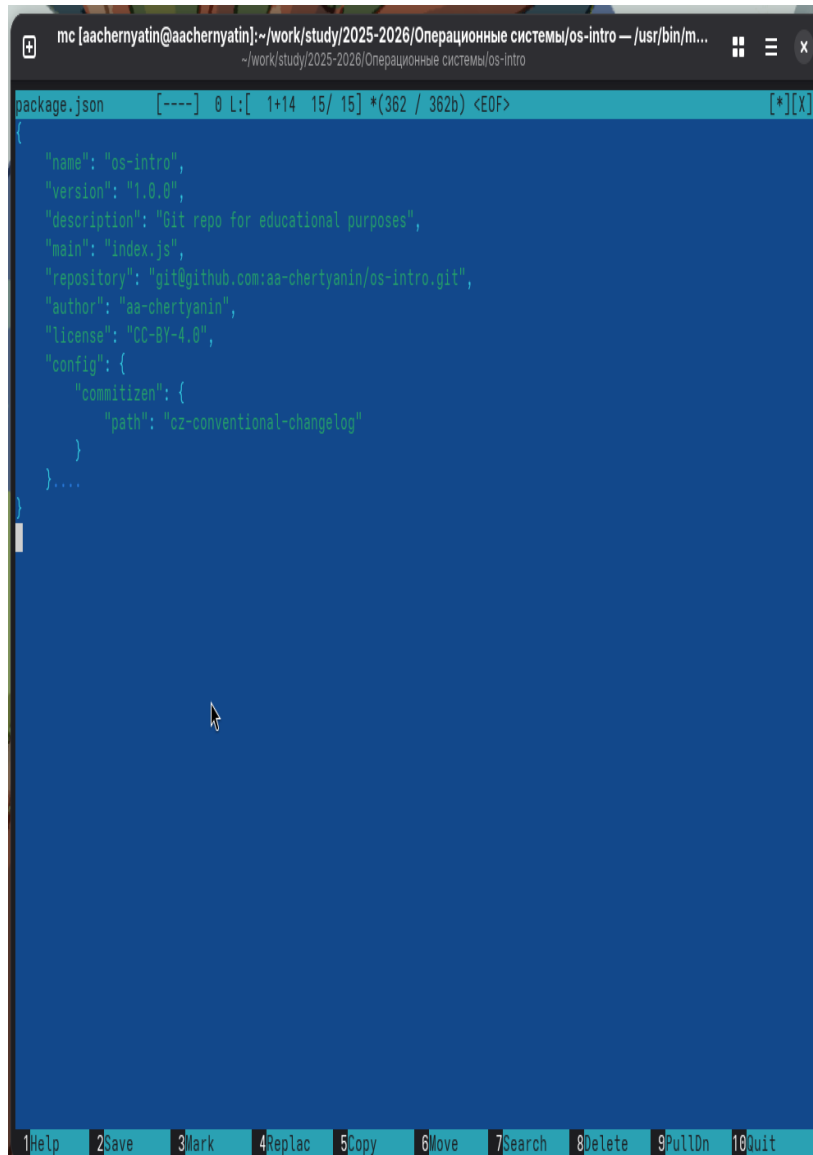
Using Creative Commons Public Licenses

Creative Commons public licenses provide a standard set of terms and
conditions that creators and other rights holders may use to share
original works of authorship and other material subject to copyright
and certain other rights specified in the public license below. The
following considerations are for informational purposes only, are not
exhaustive, and do not form part of our licenses.

    Considerations for licensors: Our public licenses are
    intended for use by those authorized to give the public
    permission to use material in ways otherwise restricted by
    copyright and certain other rights. Our licenses are
    irrevocable. Licensors should read and understand the terms
    and conditions of the license they choose before applying it.
    Licensors should also secure all rights necessary before
    applying our licenses so that the public can reuse the
    material as expected. Licensors should clearly mark any
    material not subject to the license. This includes other CC-
    licensed material, or material used under an exception or
    limitation to copyright. More considerations for licensors:

1 Help 2 Wrap 3 Quit 4 Hex 5 Goto 6 Search 7 Raw 8 Format 9 Quit
```

Рисунок 2.10: Просмотр содержимого текстового файла



The image shows a text editor window with a dark theme. The title bar at the top reads "mc [aachernyatin@aachernyatin]: ~/work/study/2025-2026/Операционные системы/os-intro — /usr/bin/m...". Below the title bar, the file name "package.json" is displayed in the left margin. The main editing area has a blue background and contains the following JSON content:

```
{
  "name": "os-intro",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "repository": "git@github.com:aa-chertyanin/os-intro.git",
  "author": "aa-chertyanin",
  "license": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}....
```

A mouse cursor is visible over the text. At the bottom of the window, there is a toolbar with icons and labels: 1Help, 2Save, 3Mark, 4Replac, 5Copy, 6Move, 7Search, 8Delete, 9PullDn, 10Quit.

Рисунок 2.11: Отредактируем содержимое текстового файла без сохранения результатов

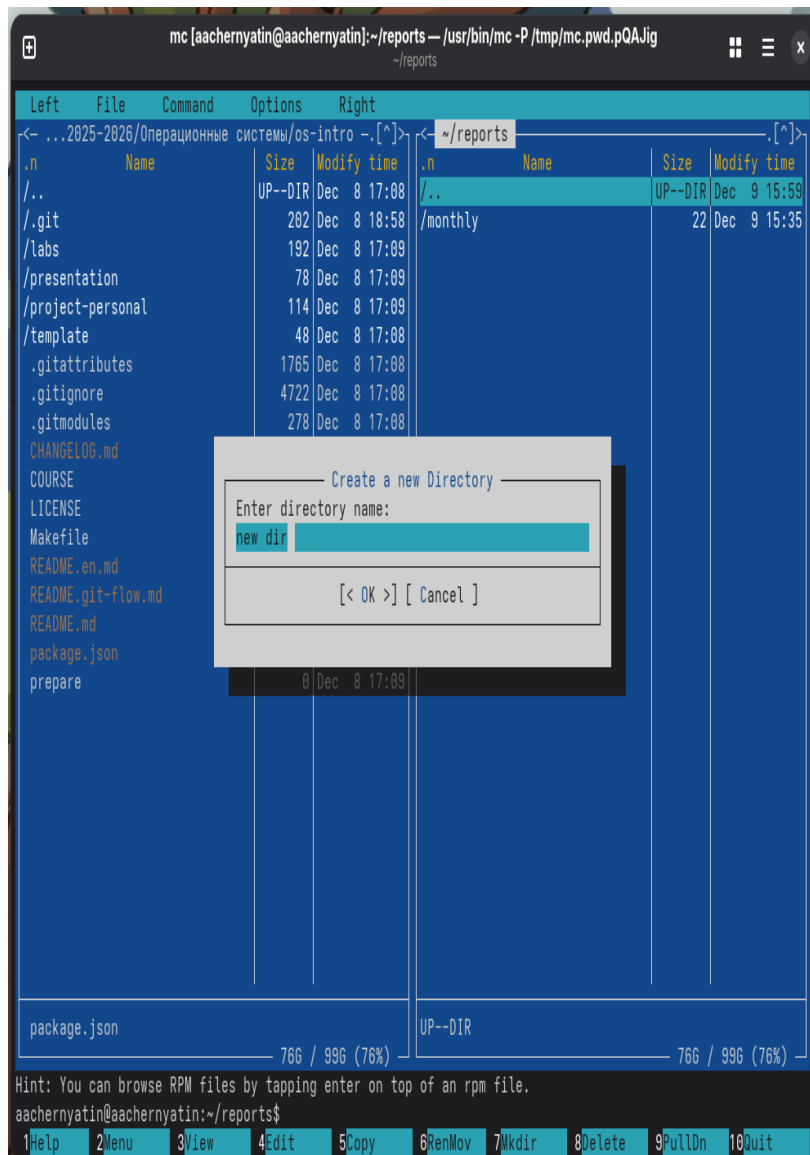


Рисунок 2.12: Создание каталога

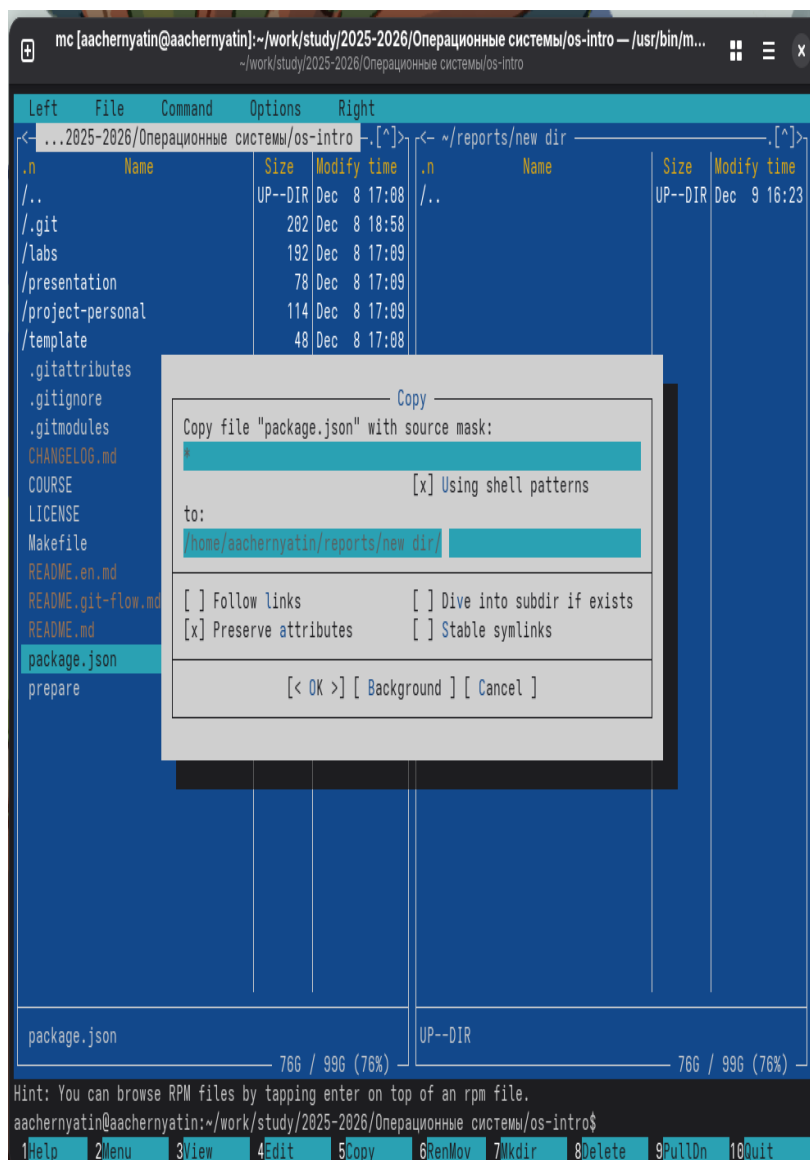


Рисунок 2.13: Копирование в файлов в созданный каталог

6. С помощью соответствующих средств подменю Команда осуществите:

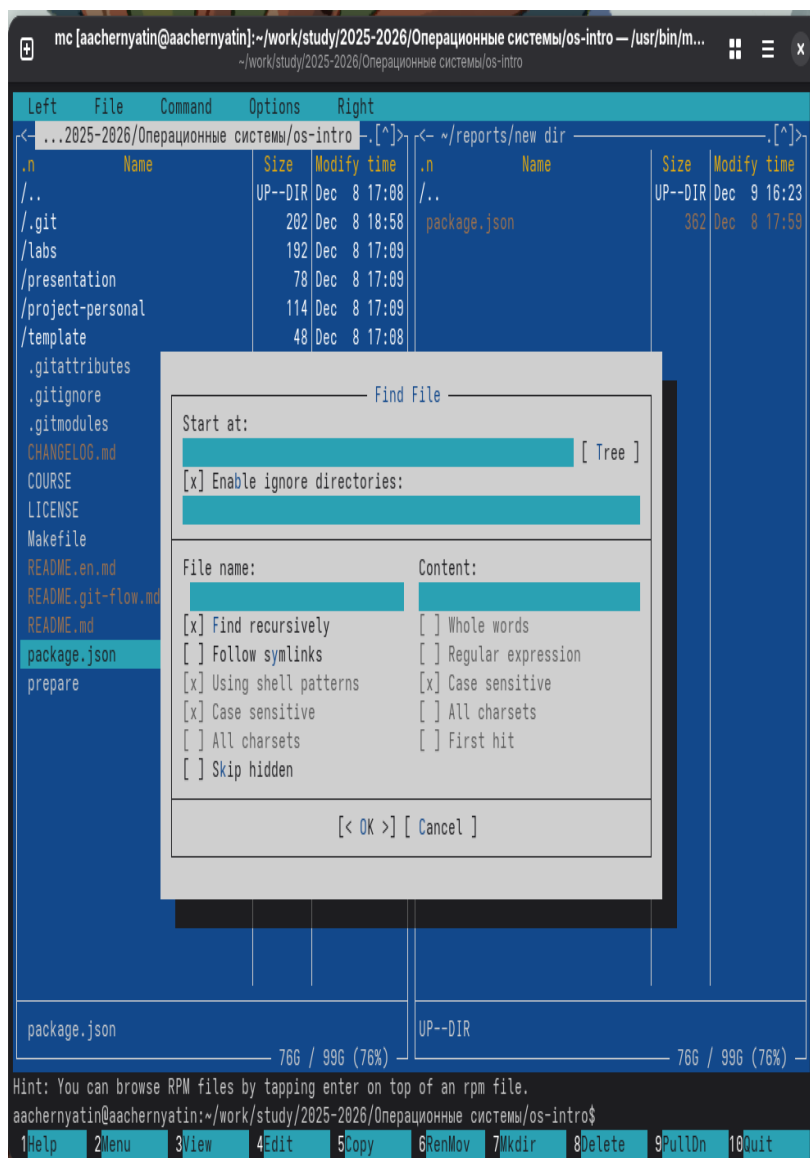


Рисунок 2.14: Поиск файлов

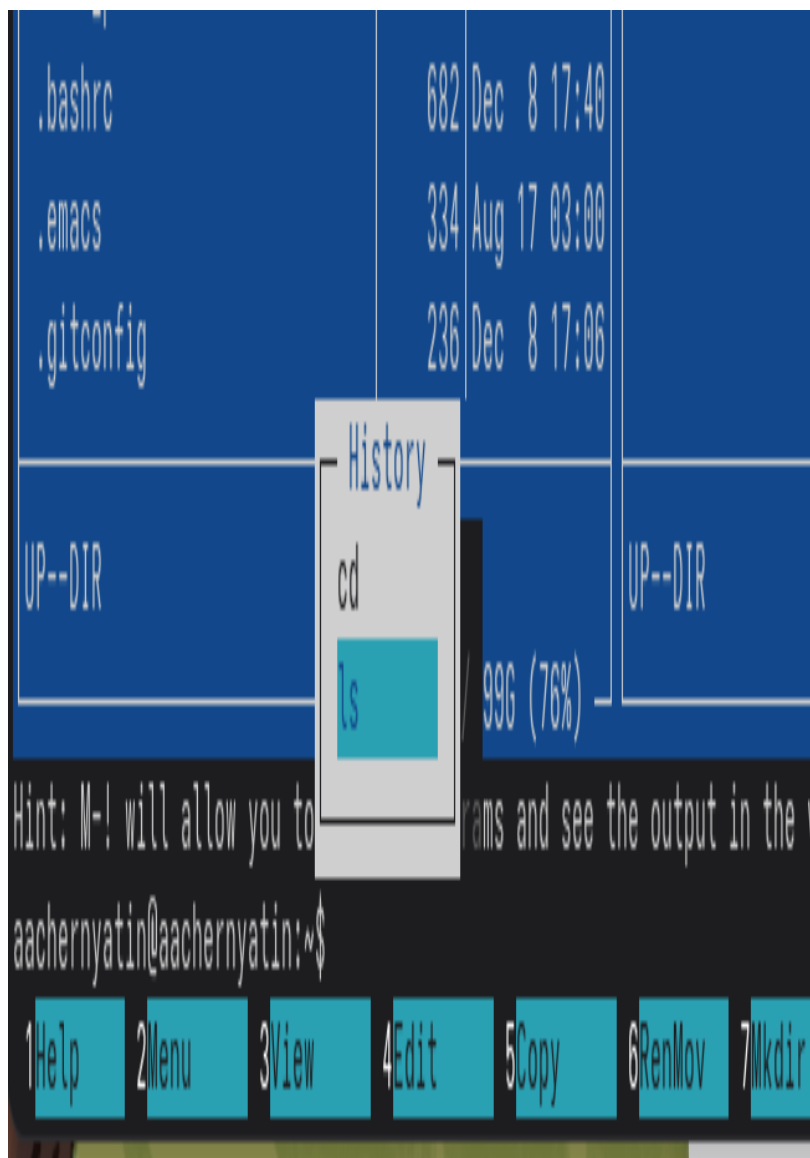


Рисунок 2.15: История команд

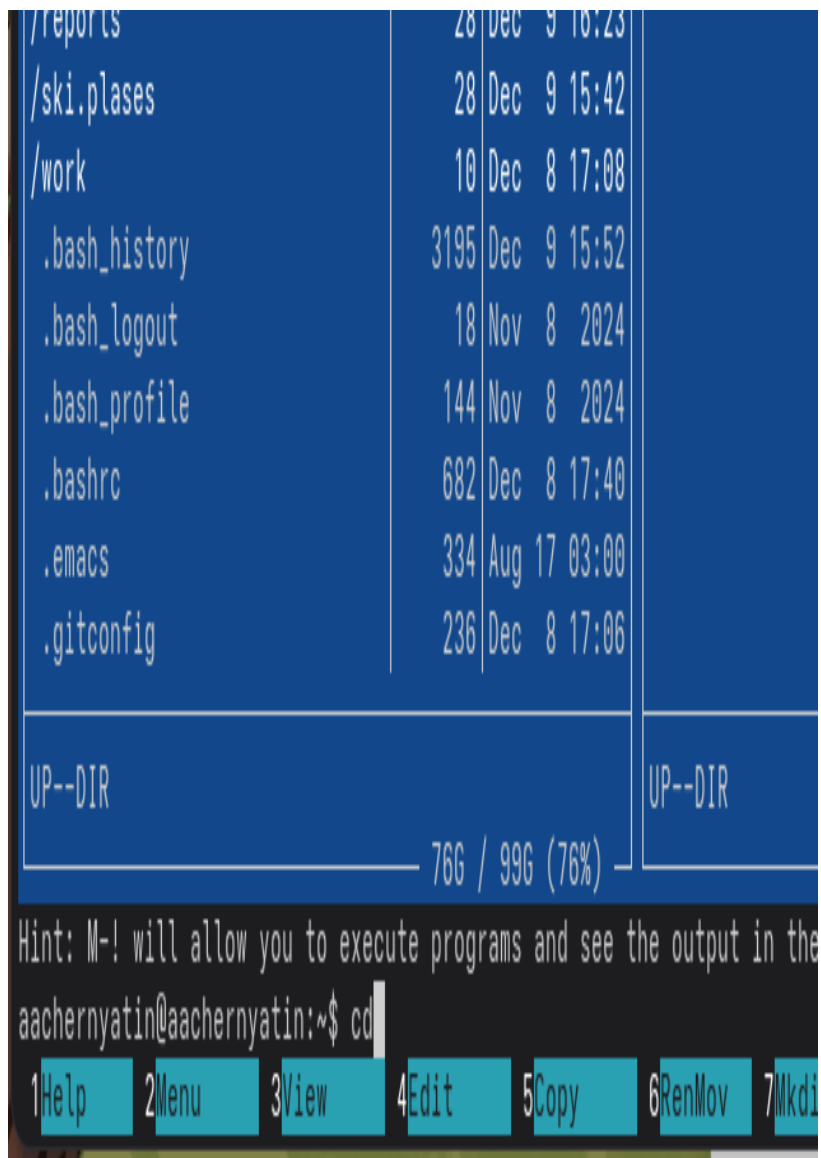


Рисунок 2.16: Переход в домашний каталог

```
mc [aachernyatin@aachernyatin]: ~ — /usr/bin/mc -P /tmp/mc.pwd.pQAJig
mc.ext.ini [----] 0 L: [ 1+ 0 1/1183] *(0 /28366b) 0035 0x023 [*][X]
# Midnight Commander 4.0 extension file
#
# Warning: The structure of this file has been completely changed with the version 4.0!
#
# All lines starting with # or empty lines are ignored.
#
# IMPORTANT: mc scans this file only upon first use or after editing it using the
# mc "Edit extension file" command (F9-c-e). If you edit this file in any other way
# while mc is running, you will need to press F9-c-e and exit the editor for your
# changes to take effect, or exit mc and start it again.
#
# Section name can be anything with following exceptions:
#   there are two reserved section names:
#       mc.ext.ini
#       Default
#   special name pattern:
#       Include/xxxxx
# See below for more details.
#
# Section [mc.ext.ini] is mandatory. It contains file metadata.
# "Version" parameter is mandatory. It contains the file format version.
#
# Section [Default] is optional. It is applied only if no other match was found.
#
# Sections like [Include/xxxx] can be referenced as "Include=xxxx" from other sections.
# Section [Include/xxxx] can be located before or after sections that point to it.
#
# Sections are processed from top to bottom, thus the order is important.
# Multiple sections with the same name are allowed, they are merged together.
# Sections may contain the same key multiple times; the last entry wins.
#
# [Default] should be a catch-all action and come last.
#
# A section describing a file can contain following keys:
#
1Help 2Save 3Mark 4Replac 5Copy 6Move 7Search 8Delete 9PullDn 10Quit
```

Рисунок 2.17: Просмотр файла расширений

```
mc [aachernyatin@aachernyatin]:~ — /usr/bin/mc -P /tmp/mc.pwd.pQAJig
menu [----] 0 L: 1+ 0 1/380 *(0 /12204b) 0115 0x073 [*][X]
Shell_patterns=0

#####
# %% The % character
# %f The current file (if non-local vfs, file will be copied locally and
# %f will be full path to it)
# %p The current file
# %d The current working directory
# %s "Selected files"; the tagged files if any, otherwise the current file
# %t Tagged files
# %u Tagged files (and they are untagged on return from expand_format)
# %view Runs the commands and pipes standard output to the view command
# If %view is immediately followed by '{', recognize keywords
# ascii, hex, nroff and unform
#
# If the format letter is in uppercase, it refers to the other panel
#
# With a number followed the % character you can turn quoting on (default)
# and off. For example:
# %f quote expanded macro
# %1f ditto
# %0f don't quote expanded macro
#####

+ ! t t
@ Do something on the current file
  CMD={Enter command}
  $CMD %f

+ t t
@ Do something on the tagged files
  CMD={Enter command}
  for i in %t ; do
    $CMD "$i"
  done

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

Рисунок 2.18: Просмотр файла меню

7. Вызовем подменю Настройки. Изучим опции

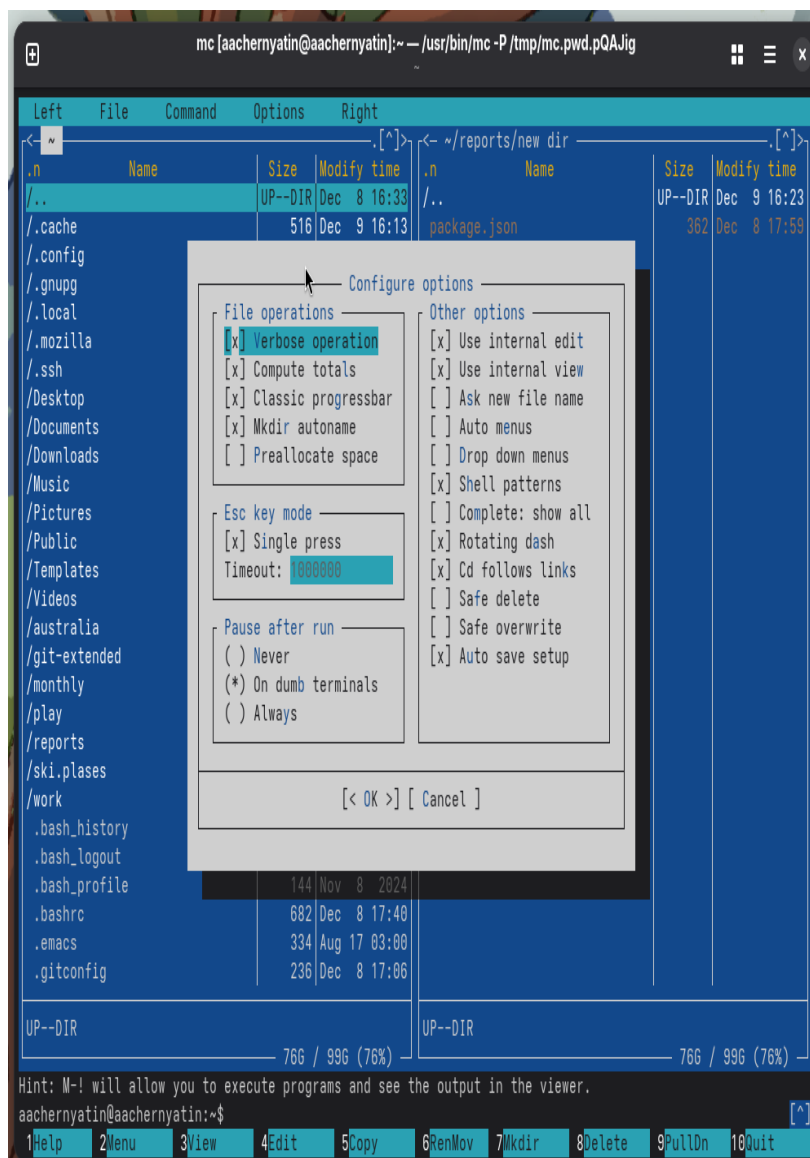


Рисунок 2.19: Конфигурация

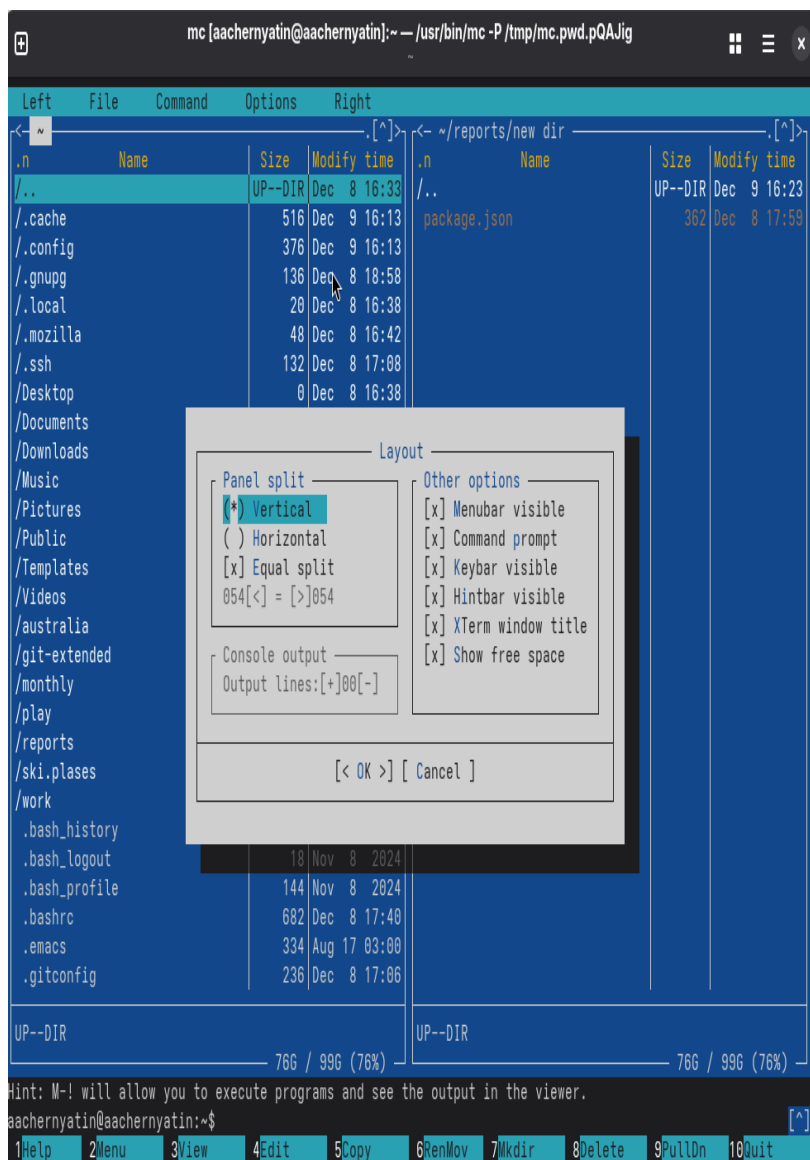


Рисунок 2.20: Внешний вид

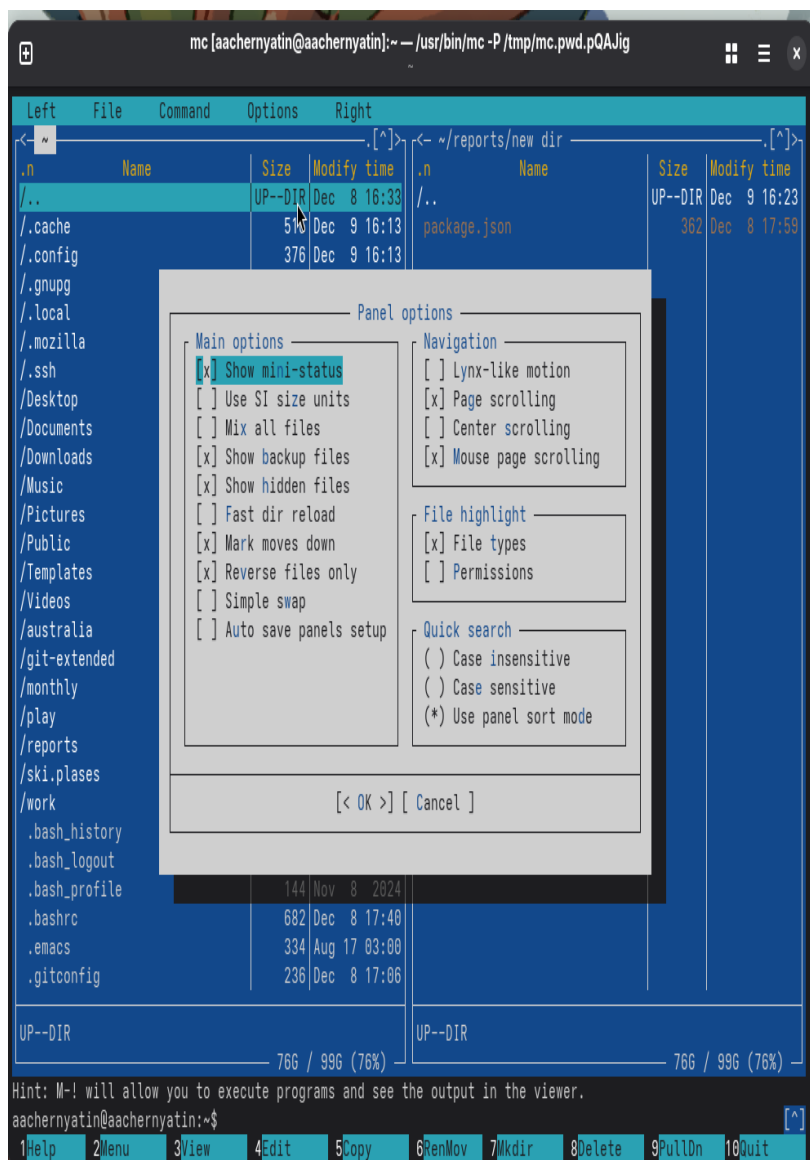


Рисунок 2.21: Настройки панелей

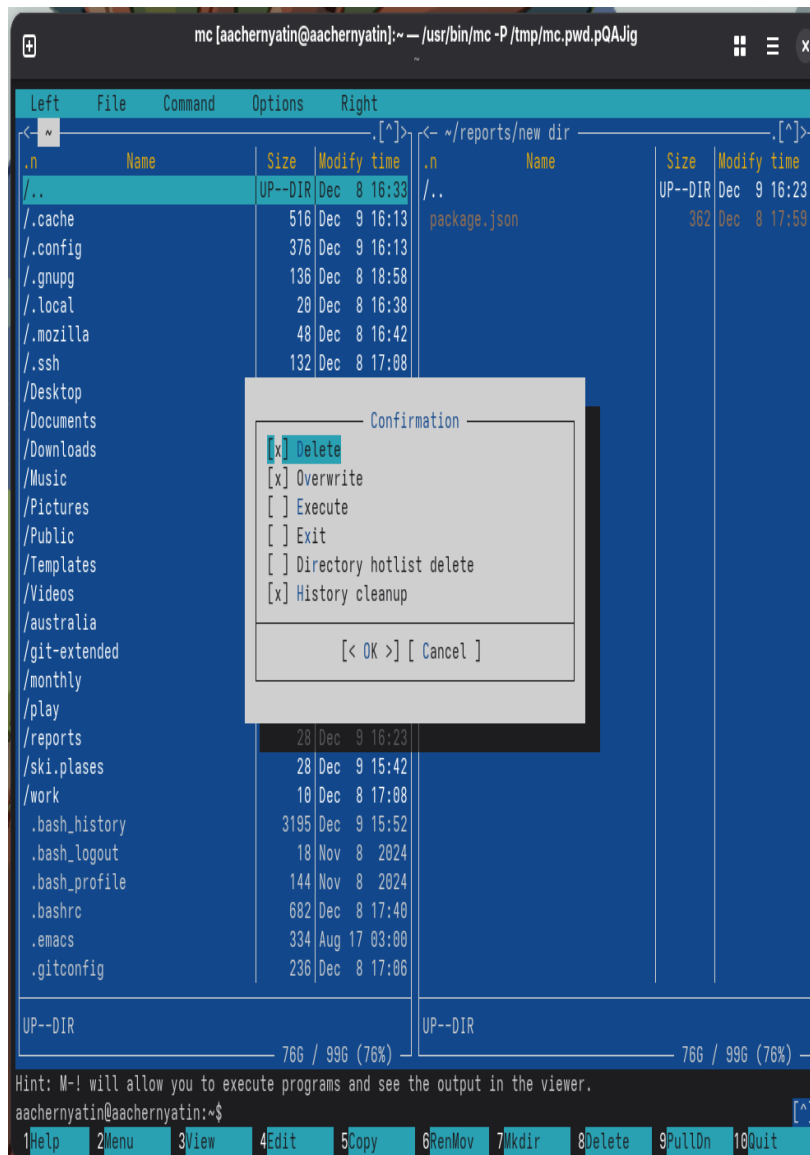


Рисунок 2.22: Подтверждение

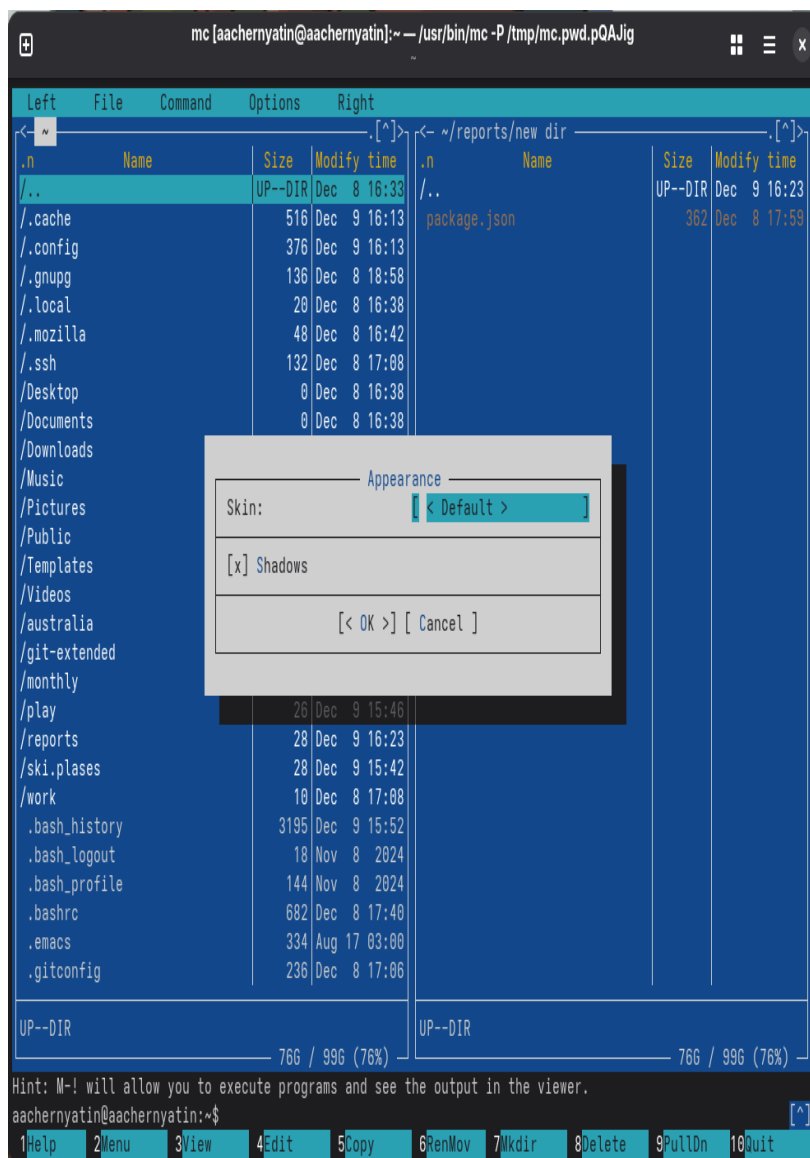


Рисунок 2.23: Оформление

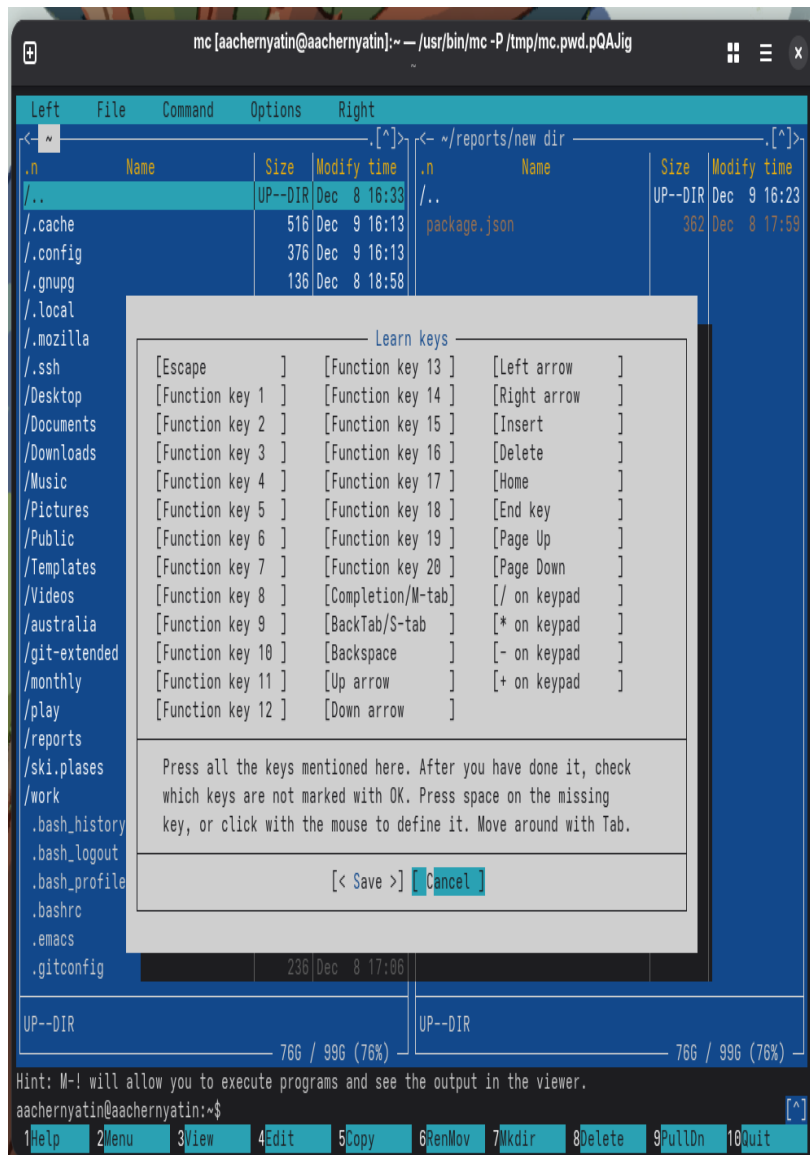
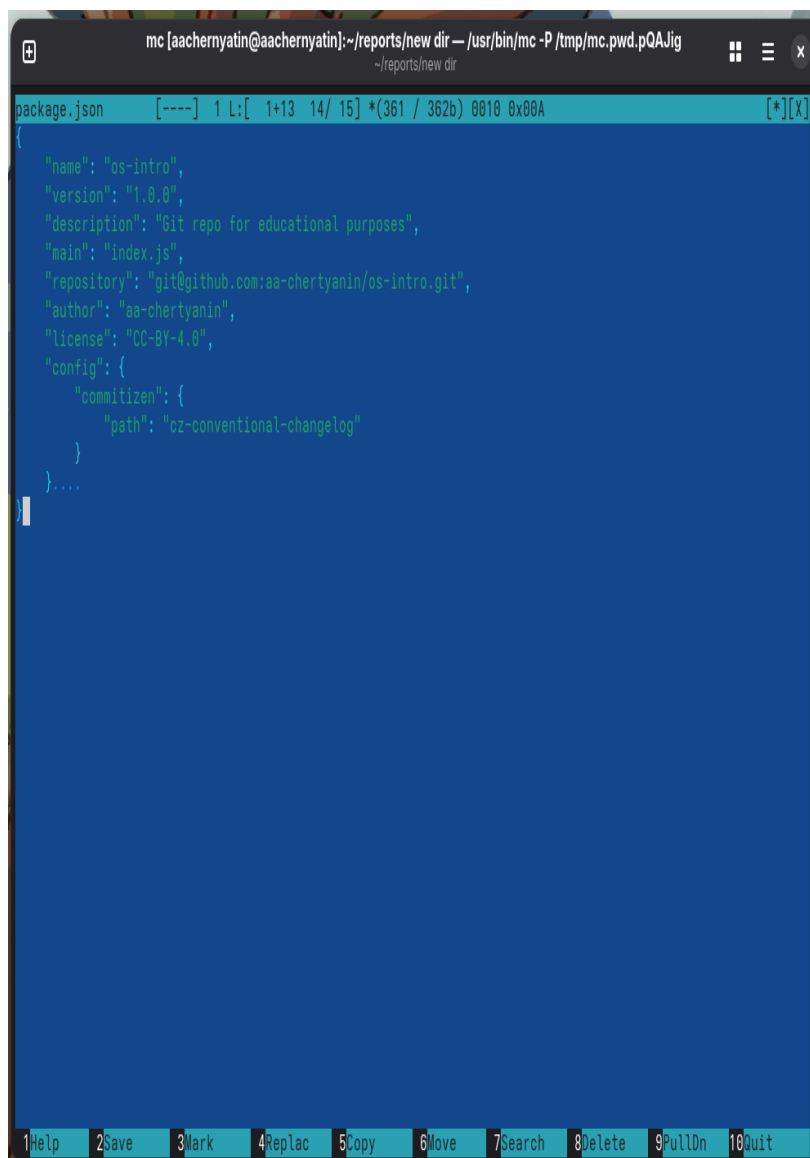


Рисунок 2.25: Распознавание клавиш

8 Создадим текстовой файл text.txt.

9 Откроем этот файл с помощью встроенного в mc редактора, и вставим в открытый файл небольшой фрагмент текста, скопированный из любого другого файла или Интернета.

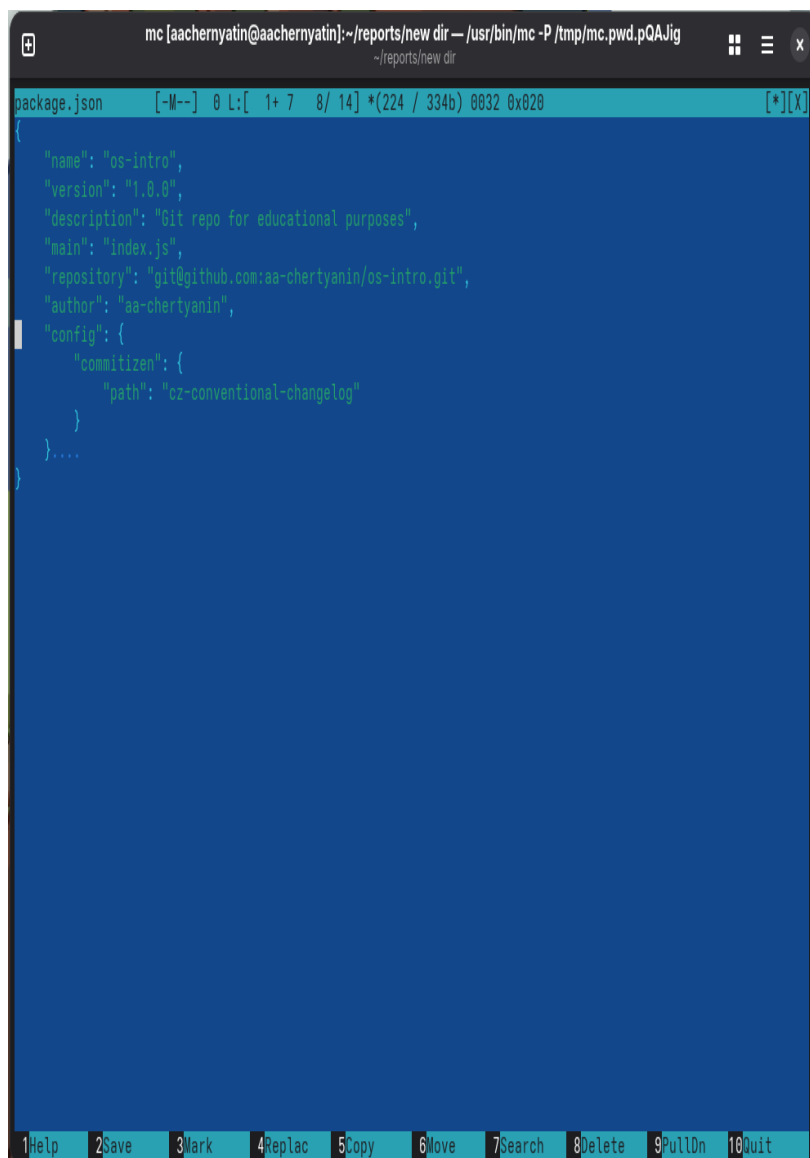


```
mc [aachernyatin@aachernyatin]:~/reports/new_dir — /usr/bin/mc -P /tmp/mc.pwd.pQAJig
~/reports/new_dir
package.json  [----] 1 L:[ 1+13 14/ 15] *(361 / 362b) 0010 0x00A [*][X]
{
  "name": "os-intro",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "repository": "git@github.com:aachernyatin/os-intro.git",
  "author": "aachernyatin",
  "license": "CC-BY-4.0",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}....
```

Рисунок 2.26: Файл с текстом

10 Проделаем с текстом следующие манипуляции, используя горячие клавиши:

Удалим строку текста. - F8



The screenshot shows the mc (Midnight Commander) interface. The top bar displays the user 'mc [aachernyatin@aachernyatin]:', the current directory '~ /reports/new dir', and the file path '/usr/bin/mc -P /tmp/mc.pwd.pQAJig'. Below the top bar, the file 'package.json' is selected, showing its metadata: '[-M--] 0 L: [1+ 7 8/ 14] *(224 / 334b) 0032 0x020'. The main area displays the JSON content of the file:

```
{
  "name": "os-intro",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "repository": "git@github.com:aa-chertyanin/os-intro.git",
  "author": "aa-chertyanin",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}
```

At the bottom, a menu bar lists various actions: 1 Help, 2 Save, 3 Mark, 4 Replac, 5 Copy, 6 Move, 7 Search, 8 Delete, 9 PullDn, 10 Quit.

Рисунок 2.27: Файл с текстом

Выделим фрагмент текста и скопируйте его на новую строку. - F5

```
mc [aachernyatin@aachernyatin]:~/reports/new dir — /usr/bin/mc -P /tmp/mc.pwd.pQAJig
~/reports/new dir

package.json [BM--] 0 L: [ 1+10 11/ 35] *(312 / 950b) 0032 0x020 [*][X]

{
  "name": "os-intro",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "repository": "git@github.com:aachernyatin/os-intro.git",
  "author": "aa-chertyanin",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }....
}

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

Рисунок 2.28: Копирование фрагмента

Сохраним файл. - F2

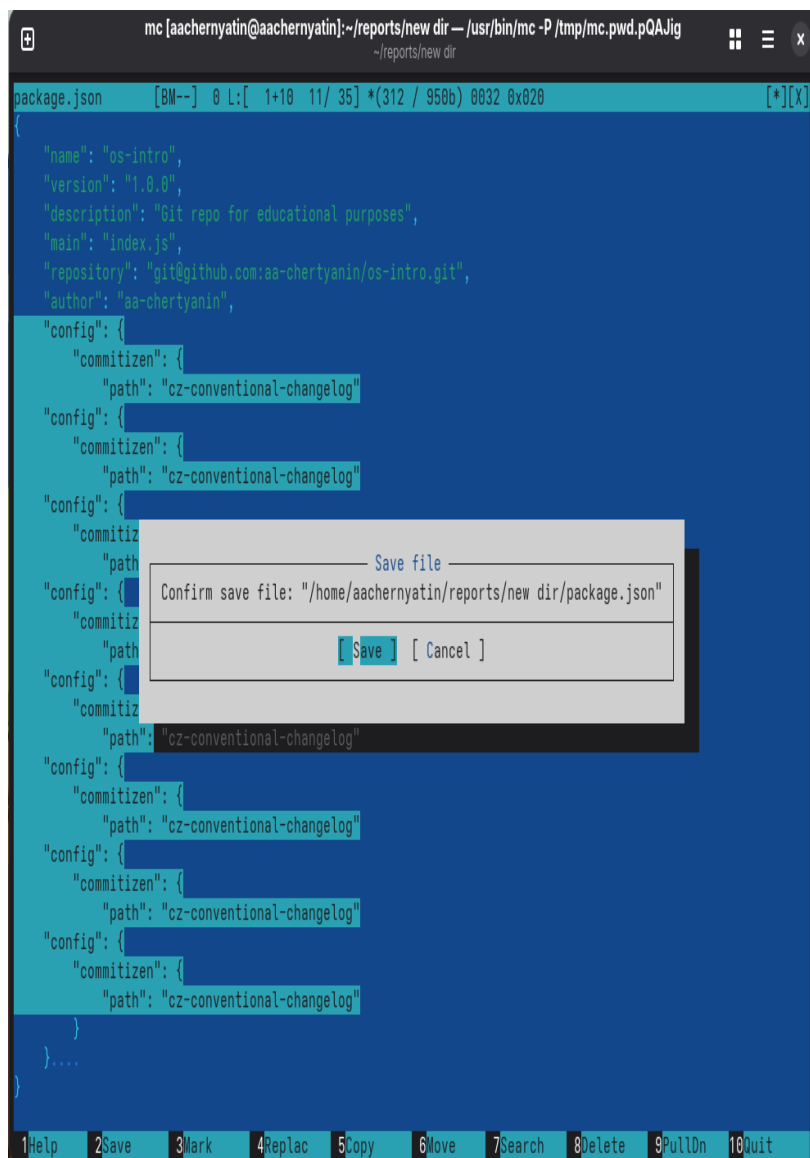


Рисунок 2.29: Сохранение

Отменим последнее действие. - Ctrl+U


```
mc [aachernyatin@aachernyatin]: ~/reports/new dir — /usr/bin/mc -P /tmp/mc.pwd.pQAJig
~reports/new dir
package.json  [-M--] 0 L: [ 1+22 23/ 23] *(598 / 598b) <EOF>  [*][X]
{
  "name": "os-intro",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Git repo for educational purposes",
  "main": "index.js",
  "repository": "git@github.com:aachernyatin/os-intro.git",
  "author": "aa-chertyanin",
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  },
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  },
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  },
  "config": {
    "commitizen": {
      "path": "cz-conventional-changelog"
    }
  }
}....
}
```

Рисунок 2.31: Переход в конец файла

Перейдем в начало файла - PageUp или Ctrl+Z


```
mc [aachernyatin@aaachernyatin]:~/reports/new dir — /usr/bin/mc -P /tmp/mc.pwd.pQAJig
~/reports/new dir

tclAppInit.c  [----]  0 L:[ 37+ 0 37/180] *(1008/4847b) 8832 0x020 [X]
/* The following #if block allows you to change the AppInit function by using
 * a #define of TCL_LOCAL_APPINIT instead of rewriting this entire file. The
 * #if checks for that #define and uses Tcl_AppInit if it does not exist.
 */

#ifndef TCL_LOCAL_APPINIT
#define TCL_LOCAL_APPINIT Tcl_AppInit
#endif
#ifndef MODULE_SCOPE
# define MODULE_SCOPE extern
#endif
MODULE_SCOPE int TCL_LOCAL_APPINIT(Tcl_Interp *);
MODULE_SCOPE int main(int, char **);

/*
 * The following #if block allows you to change how Tcl finds the startup
 * script, prime the library or encoding paths, fiddle with the argv, etc.,
 * without needing to rewrite Tcl_Main()
 */

#ifndef TCL_LOCAL_MAIN_HOOK
MODULE_SCOPE int TCL_LOCAL_MAIN_HOOK(int *argc, char ***argv);
#endif
^L
/*
 * -----
 *
 * main --
 *
 * <---->This is the main program for the application.
 *
 * Results:
 * <---->None: Tcl_Main never returns here, so this procedure never returns
 * <---->either.
 *
1Help 2Save 3Mark 4Replac 5Copy 6Move 7Search 8Delete 9PullDn 10Quit
```

Рисунок 2.33: Файл с программой

12 Используя меню редактора, выключим подсветку синтаксиса.

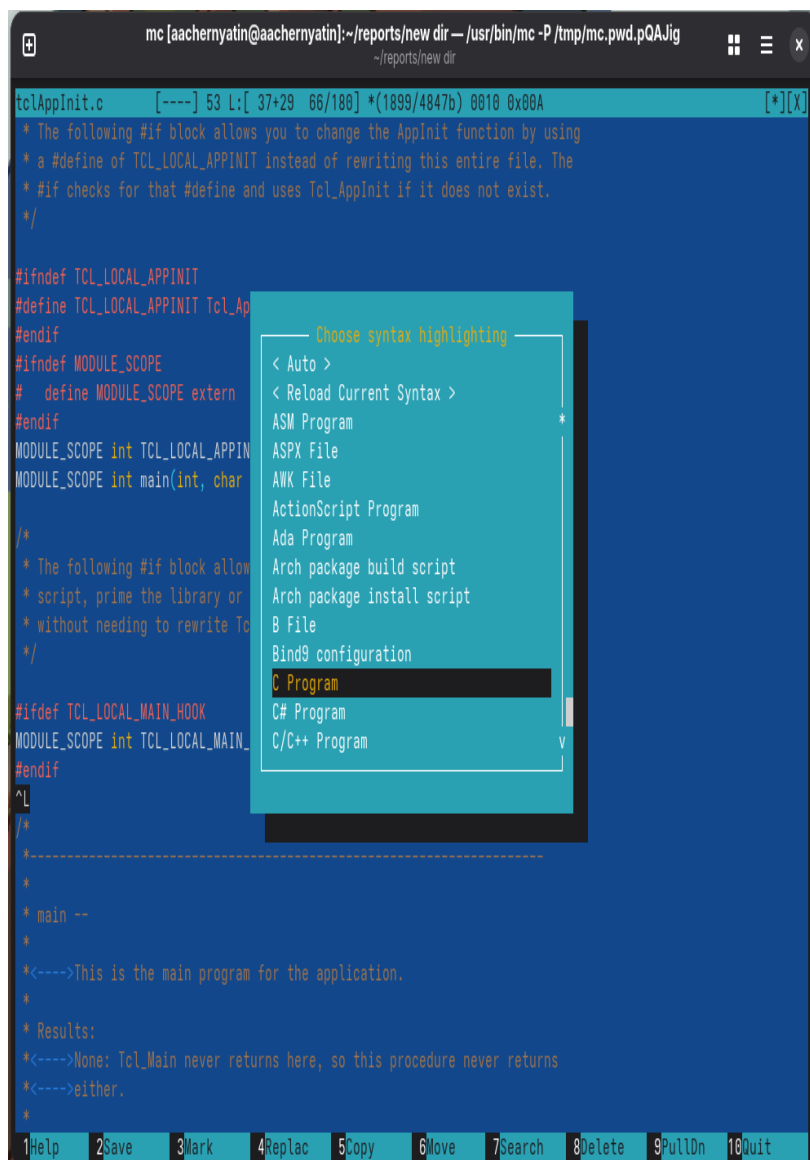


Рисунок 2.34: Цветовыделение синтаксиса

3 Вывод

В данной работе мы ознакомились с инструментами командной оболочки Midnight Commander. Приобрели навыки практической работы по просмотру каталогов и файлов

4 Контрольные вопросы

1. Какие режимы работы есть в mc? Охарактеризуйте их. Ответ: В командной оболочке mc есть два режима Информация и Дерево. В режиме Информация на панель выводятся сведения о файле и текущей файловой системе, расположенных на активной панели. В режиме Дерево на одной из панелей выводится структура дерева каталогов. Управлять режимами отображения панелей можно через пункты меню mc
2. Какие операции с файлами можно выполнить как с помощью команд shell, так и с помощью меню mc? Привести несколько примеров. Ответ: Командные интерпретатор Shell и оболочка Midnight Commander имеют похожую структуру и многие одинаковые команды можно выполнить в обеих оболочках вот некоторые из них
 - a) Системная информация
 - b) Поиск
 - c) Копирование
3. Опишите структуру меню левой панели mc, дайте характеристику командам. Ответ: Меню левой панели mc представляет собой следующую конструкцию:

Где подпункты меню a) Список файлов показывает файлы в домашнем каталоге. b) Быстрый просмотр позволяет выполнить быстрый просмотр содержимого панели.

с) Информация позволяет посмотреть информацию о файле или каталоге d) Командная оболочка Midnight Commander В меню каждой (левой или правой) панели можно выбрать Формат списка: стандартный, ускоренный, расширенный и определённый пользователем. е) Порядок сортировки позволяет задать критерии сортировки при выводе списка файлов и каталогов: без сортировки, по имени, расширенный, время правки, время доступа, время изменения атрибута, размер, узел.

4. Опишите структура меню Файл mc и дайте характеристику командам.

Ответ: Меню Файл mc представляет собой следующую конструкцию:

Где подпункты меню а) Просмотр (F3) позволяет посмотреть содержимое текущего файла без возможности редактирования. b) – Просмотр вывода команды (M + !) функция запроса команды с параметрами. с) Правка (F4) открывает текущий (или выделенный) файл для его редактирования. d) Копирование (F5) осуществляет копирование одного или нескольких файлов или каталогов в указанное пользователем во всплывающем окне место. е) Права доступа (Ctrl-x c) позволяет изменить права доступа к одному или нескольким файлам или каталогам. f) Права доступа на файлы и каталоги g) Жёсткая ссылка (Ctrl-x l) позволяет создать жёсткую ссылку к текущему (или выделенному) файлу1 . h) Символическая ссылка (Ctrl-x s) — позволяет создать символическую ссылку к текущему файлу . i) Владелец группы (Ctrl-x o) позволяет задать владельца и имя группы для одного или нескольких файлов или каталогов. j) Права (расширенные) позволяет изменить права доступа и владения для одного или нескольких файлов или каталогов. k) Переименование (F6) позволяет переименовать один или несколько файлов или каталогов. l) Создание каталога (F7) позволяет создать каталог. m) Удалить (F8) позволяет удалить один или несколько файлов или каталогов. n) Выход (F10) завершает работу mc.

5 Опишите структура меню Команда mc, дайте характеристику командам

Ответ: Ответ: Меню Команда ms представляет собой следующую конструкцию:

Где подпункты меню а) Дерево каталогов отображает структуру каталогов системы. б) Поиск файла выполняет поиск файлов по заданным параметрам. в) Переставить панели меняет местами левую и правую панели. г) Сравнить каталоги (Ctrl-x d) сравнивает содержимое двух каталогов. е) Размеры каталогов отображает размер и время изменения каталога (по умолчанию в ms размер каталога корректно не отображается). ф) История командной строки выводит на экран список ранее выполненных в оболочке команд. г) Каталоги быстрого доступа (Ctrl-) при вызове выполняется быстрая смена текущего каталога на один из заданного списка. х) Восстановление файлов позволяет восстанавливать файлы на файловых системах ext2 и ext3. и) Редактировать файл расширений позволяет задать с помощью определённого синтаксиса действия при запуске файлов с определённым расширением (например, какое программное обеспечение запускать для открытия или редактирования файлов с расширением .с или .cpp). j) Редактировать файл меню позволяет отредактировать контекстное меню пользователя, вызываемое по клавише F2. k) Редактировать файл расцветки имён позволяет подобрать оптимальную для пользователя расцветку имён файлов в зависимости от их типа.

6. Опишите структура меню Настройки ms, дайте характеристику командам
Ответ: Меню Настройки ms представляет собой следующую конструкцию:

Где подпункты меню а) Конфигурация позволяет скорректировать настройки работы с панелями. б) Внешний вид и Настройки панелей определяет элементы, отображаемые при вызове ms, а также цветовое выделение. в) Биты символов задаёт формат обработки информации локальным терминалом. г) Подтверждение позволяет установить или убрать вывод окна с запросом подтверждения действий при операциях удаления и перезаписи файлов, а также

при выходе из программы. е) Распознавание клавиш диалоговое окно используется для тестирования функциональных клавиш, клавиш управления курсором и прочее. ф) Виртуальные ФС настройки виртуальной файловой системы: тайм-аут, пароль и прочее.

7. Назовите и дайте характеристику встроенным командам тс. Ответ: В командную оболочку тс встроены стандартные команды. Вот некоторые из них.

- а) F1 Вызов контекстно-зависимой подсказки.
- б) F2 Вызов пользовательского меню с возможностью создания and/or.
- с) F3 Просмотр содержимого файла, на который указывает подсветка в активной панели.
- д) F4 Вызов встроенного в тс редактора для изменения содержания файла, на который указывает подсветка в активной панели.
- е) F5 Копирование одного или нескольких файлов, отмеченных в первой (активной) панели, в каталог, отображаемый на второй панели.
- ф) F6 Перенос одного или нескольких файлов, отмеченных в первой панели, в каталог, отображаемый на второй панели.
- г) F7 Создание подкаталога в каталоге, отображаемом в активной панели.
- х) F8 Удаление одного или нескольких файлов, отмеченных в первой панели файлов.
- и) Вызов меню тс.
- й) F10 Выход из тс.

8 Назовите и дайте характеристику командам встроенного редактора тс. Ответ: В редактор тс встроено немало команд. Вот некоторые из них. а) Ctrl+у удалить строку. б) Ctrl+и отмена последней операции. с) Ins вставка/замена. д)F7 поиск. д)Shift+F7 повтор последней операции поиска. е) F4 замена файла. ф) F3 первое нажатие начало выделения, второе это окончание выделения. г)

F5 копировать выделенный фрагмент F6 переместить выделенный фрагмент.
h) F8 удалить выделенный фрагмент. i) F2 записать изменения в файл. j) F10
выйти из редактора.

9. Дайте характеристику средствам mc, которые позволяют создавать меню, определяемые пользователем. Ответ: Один из четырех форматов списка в Midnight Commander - Пользовательский определённый самим пользователем позволяет ему редактировать меню любого из двух списков. А меню пользователя – это меню, состоящее из команд, определенных пользователем. При вызове меню используется файл ~/.mc.menu. Если такого файла нет, то по умолчанию используется системный файл меню /usr/lib/mc/mc.menu. Все строки в этих файлах, начинающиеся с пробела или табуляции, являются командами, которые выполняются при выборе записи.
10. Дайте характеристику средствам mc, которые позволяют выполнять действия, определяемые пользователем, над текущим файлом Ответ: Когда мы выделяем файл не являющегося исполняемым, Midnight Commander сравнивает расширение выбранного файла с расширениями, прописанными в «файле расширений» ~/.mc.ext. Если в файле расширений найдется подраздел, задающий процедуры обработки файлов с данным расширением, то обработка файла производится в соответствии с заданными в этом подразделе командами и файлами:
- a) файл помощи для MC. /usr/lib/mc.hlp
 - b) файл расширений, используемый по умолчанию. /usr/lib/mc/mc.ext
 - c) файл расширений, конфигурации редактора. \$HOME/.mc.ext
 - d) системный инициализационный файл. /usr/lib/mc/mc.ini
 - e) файл который содержит основные установки. /usr/lib/mc/mc.lib
 - f) инициализационный файл пользователя. Если он существует, то системный файл mc.ini игнорируется. \$HOME/.mc.ini

- g) этот файл содержит подсказки, отображаемые в нижней части экрана.
`/usr/lib/mc/mc.hint`
- h) системный файл меню MC, используемый по умолчанию. `/usr/lib/mc/mc.menu`
- i) файл меню пользователя. Если он существует, то системный файл меню игнорируется. `$HOME/.mc.menu`
- j) инициализационный файл пользователя. Если он существует, то системный файл `mc.ini` игнорируется. `$HOME/.mc.tree`