

Отчёт по лабораторной работе №7

Командная оболочка Midnight Commander

Александр Андриевский

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Вывод	23
4	Контрольные вопросы	24

Список иллюстраций

2.1	Запуск ms	6
2.2	Выделение	7
2.3	Отмена	7
2.4	Копирование	8
2.5	Перемещение	8
2.6	Информация	9
2.7	Быстрый просмотр	9
2.8	Информация	10
2.9	Дерево каталогов	10
2.10	Просмотр содержимого текстового файла	11
2.11	Отредактируем содержимое текстового файла без сохранения результатов	11
2.12	Создание каталога	12
2.13	Копирование в файлов в созданный каталог	12
2.14	Поиск файлов	12
2.15	История команд	13
2.16	Переход в домашний каталог	13
2.17	Просмотр файла расширений	13
2.18	Просмотр файла меню	14
2.19	Конфигурация	14
2.20	Внешний вид	15
2.21	Настройки панелей	15
2.22	Подтверждение	16
2.23	Оформление	16
2.24	Кодировка символов	16
2.25	Распознавание клавиш	17
2.26	Файл с текстом	17
2.27	Файл с текстом	18
2.28	Копирование фрагмента	19
2.29	Сохранение	19
2.30	Отмена	20
2.31	Переход в конец файла	20
2.32	Переход в начало файла	21
2.33	Файл с программой	22
2.34	Цветовыделение синтаксиса	22

Список таблиц

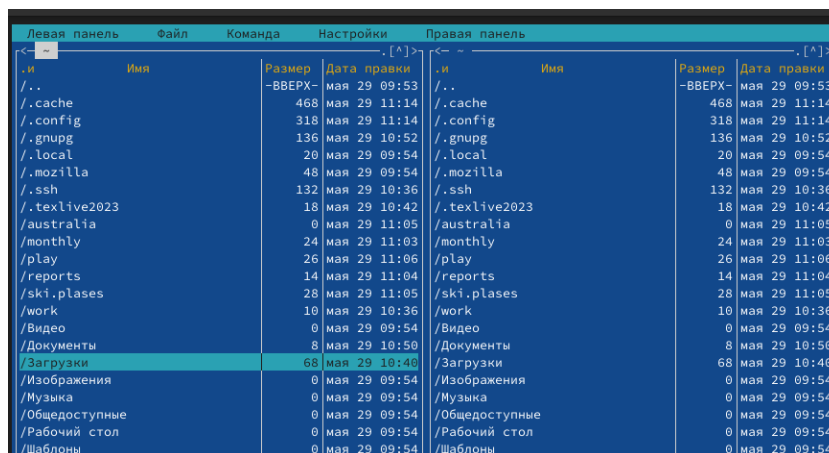
1 Цель работы

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 man. 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.



Левая панель				Правая панель			
Имя	Размер	Дата	Правки	Имя	Размер	Дата	Правки
..	-ВВЕРХ-	мая 29 09:53		..	-ВВЕРХ-	мая 29 09:53	
/.cache	468	мая 29 11:14		/.cache	468	мая 29 11:14	
/.config	318	мая 29 11:14		/.config	318	мая 29 11:14	
/.gnupg	136	мая 29 10:52		/.gnupg	136	мая 29 10:52	
/.local	20	мая 29 09:54		/.local	20	мая 29 09:54	
/.mozilla	48	мая 29 09:54		/.mozilla	48	мая 29 09:54	
/.ssh	132	мая 29 10:36		/.ssh	132	мая 29 10:36	
/.texlive2023	18	мая 29 10:42		/.texlive2023	18	мая 29 10:42	
/australia	0	мая 29 11:05		/australia	0	мая 29 11:05	
/monthly	24	мая 29 11:03		/monthly	24	мая 29 11:03	
/play	26	мая 29 11:06		/play	26	мая 29 11:06	
/reports	14	мая 29 11:04		/reports	14	мая 29 11:04	
/ski.plases	28	мая 29 11:05		/ski.plases	28	мая 29 11:05	
/work	10	мая 29 10:36		/work	10	мая 29 10:36	
/Видео	0	мая 29 09:54		/Видео	0	мая 29 09:54	
/Документы	8	мая 29 10:50		/Документы	8	мая 29 10:50	
/Загрузки	68	мая 29 10:40		/Загрузки	68	мая 29 10:40	
/Изображения	0	мая 29 09:54		/Изображения	0	мая 29 09:54	
/Музыка	0	мая 29 09:54		/Музыка	0	мая 29 09:54	
/Общедоступные	0	мая 29 09:54		/Общедоступные	0	мая 29 09:54	
/Рабочий стол	0	мая 29 09:54		/Рабочий стол	0	мая 29 09:54	
/Шаблоны	0	мая 29 09:54		/Шаблоны	0	мая 29 09:54	

Рис. 2.1: Запуск тс

3 Выполните несколько операций в тс, используя управляющие клавиши

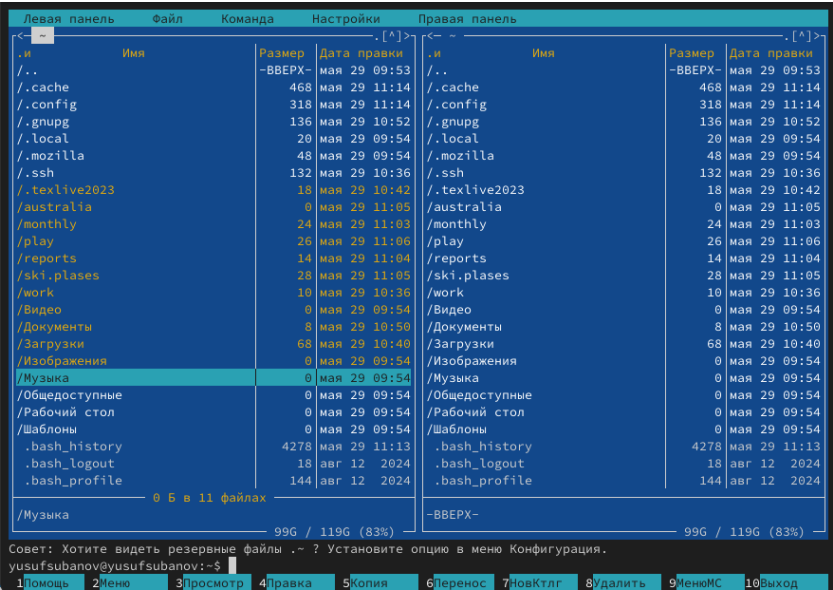


Рис. 2.2: Выделение

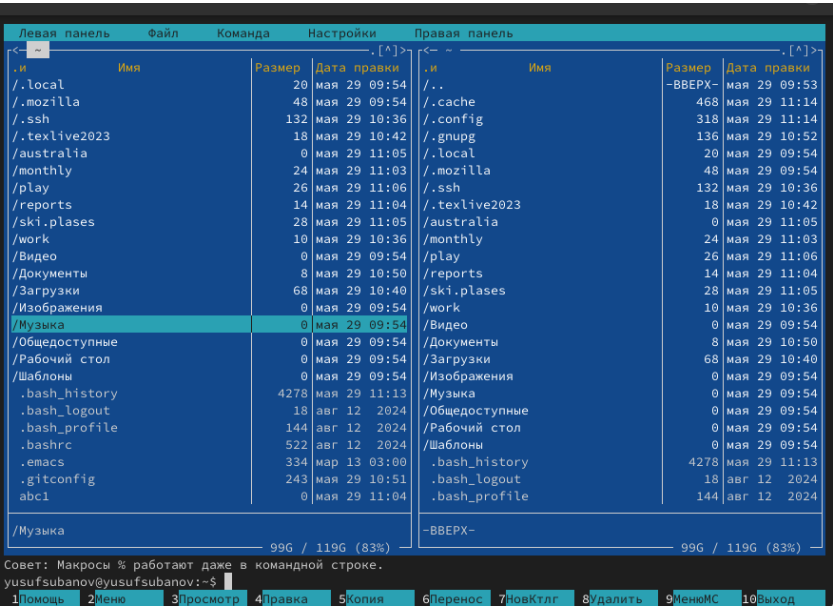


Рис. 2.3: Отмена

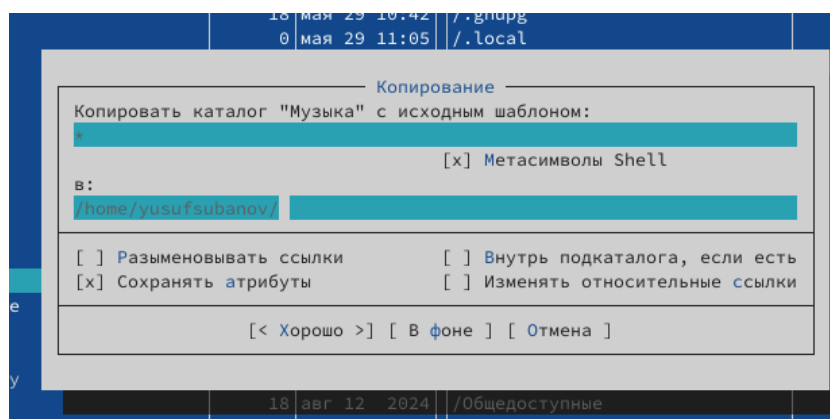


Рис. 2.4: Копирование

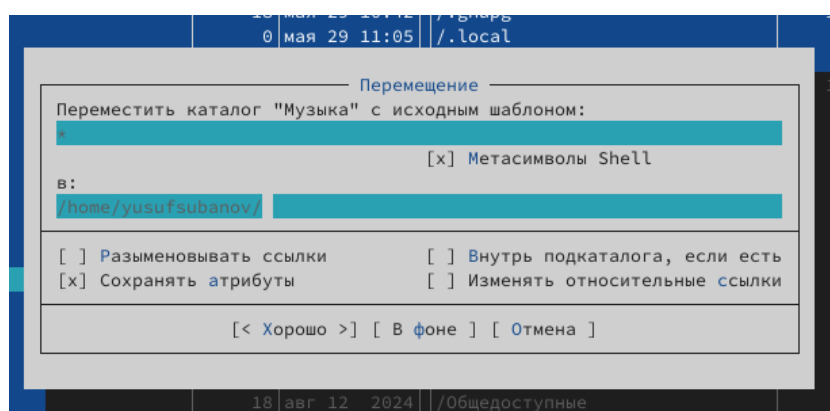


Рис. 2.5: Перемещение

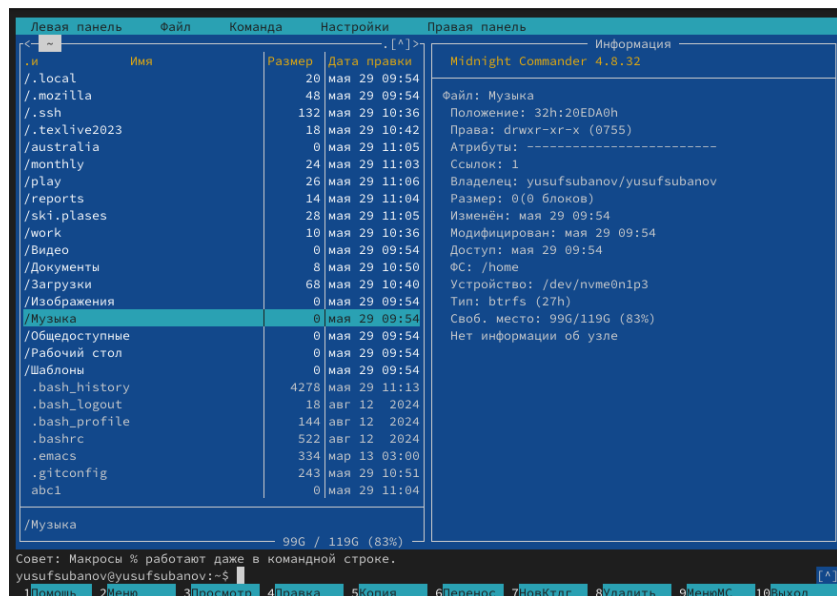


Рис. 2.6: Информация

4 Выполните основные команды меню левой панели.

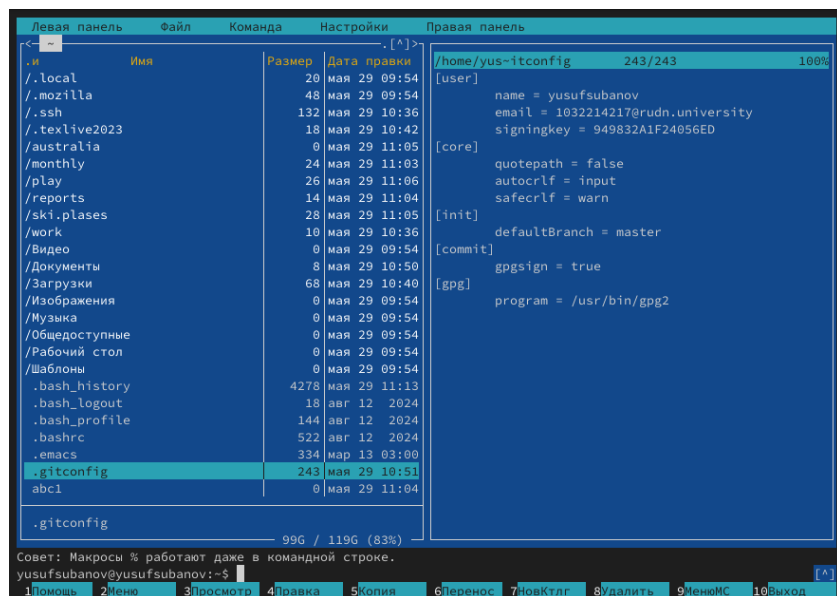


Рис. 2.7: Быстрый просмотр

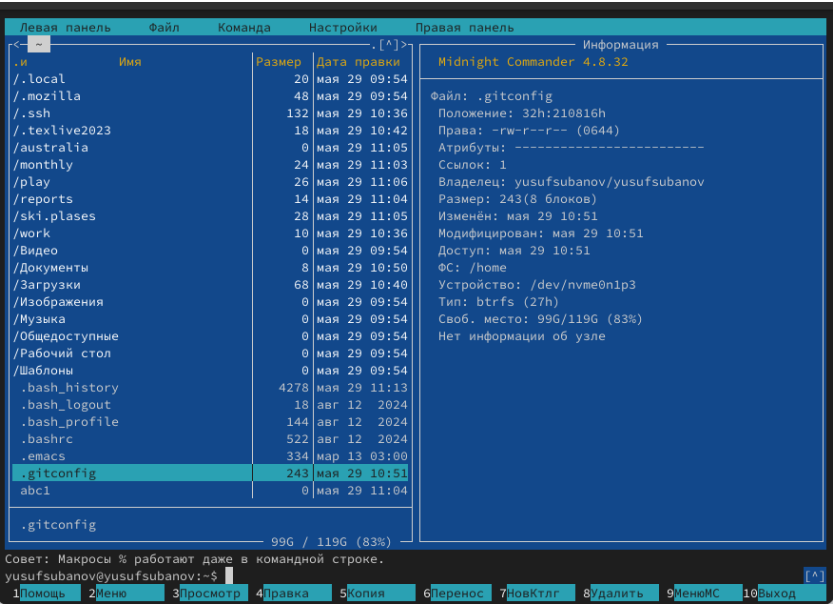


Рис. 2.8: Информация

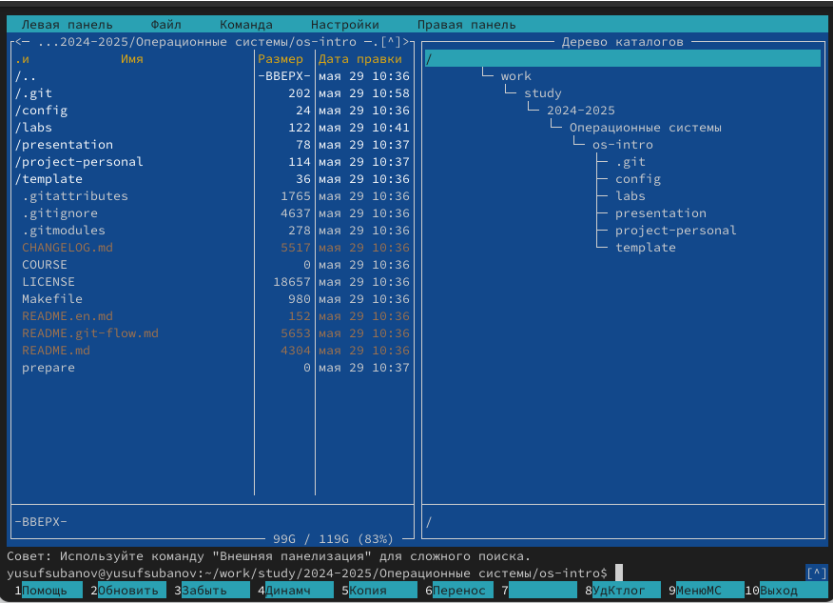


Рис. 2.9: Дерево каталогов

5 Используя возможности подменю Файл , выполним:

```
/home/yusufsubanov/work/study/2024-20-рационные системы/os-intro/README.md 1224/4304 28%
# Шаблон каталога курса для студентов

## Скачать репозиторий

git clone --recursive https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template.git

# Основные идеи

- Стандартные соглашения об именах
- Стандартное соглашение для путей к файлам
- Стандартная настройка курса внутри шаблона курса

# Общие правила

- Рабочее пространство по предмету располагается в следующей иерархии:

''' bash
~/work/study/
├── <учебный год>/
│   ├── <название предмета>/
│   └── <код предмета>/
└── ...

- Например, для 2024--2025 учебного года и предмета «Операционные системы» (код предмета 'os-intro') структура каталогов примет следующий вид:

''' bash
~/work/study/
├── 2024-2025/
│   ├── Операционные системы/
│   └── os-intro/
└── ...

1Помощь 2Разверн 3Выход 4Нех 5Перейти 6 7Поиск 8Исходный 9Формат 10Выход
```

Рис. 2.10: Просмотр содержимого текстового файла

```
README.md [-----] 0 L: [ 1+ 0 1/111] *(0 /4304b) 0035 0x023 [*] [X]
# Шаблон каталога курса для студентов

## Скачать репозиторий

git clone --recursive https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template.git

# Основные идеи

- Стандартные соглашения об именах
- Стандартное соглашение для путей к файлам
- Стандартная настройка курса внутри шаблона курса

# Общие правила

- Рабочее пространство по предмету располагается в следующей иерархии:

''' bash
~/work/study/
├── <учебный год>/
│   ├── <название предмета>/
│   └── <код предмета>/
└── ...

- Например, для 2024--2025 учебного года и предмета «Операционные системы» (код предмета 'os-intro') струк

''' bash
~/work/study/
├── 2024-2025/
│   ├── Операционные системы/
│   └── os-intro/
└── ...

1Помощь 2Сохран 3Блок 4Замена 5Копия 6Пере-ить 7Поиск 8Удалить 9МенюМС 10Выход
```

Рис. 2.11: Отредактируем содержимое текстового файла без сохранения результатов

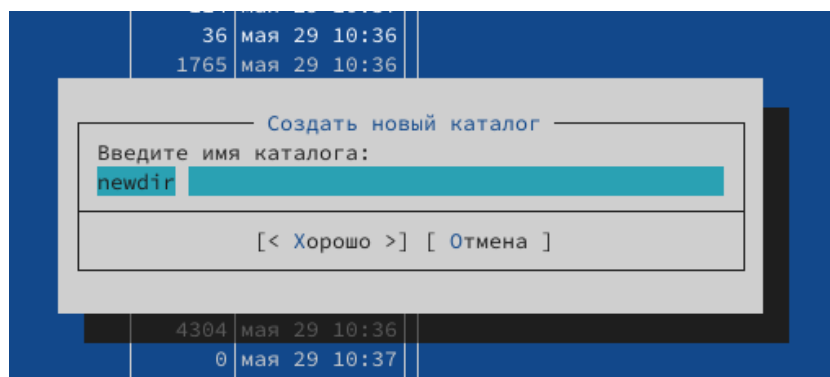


Рис. 2.12: Создание каталога

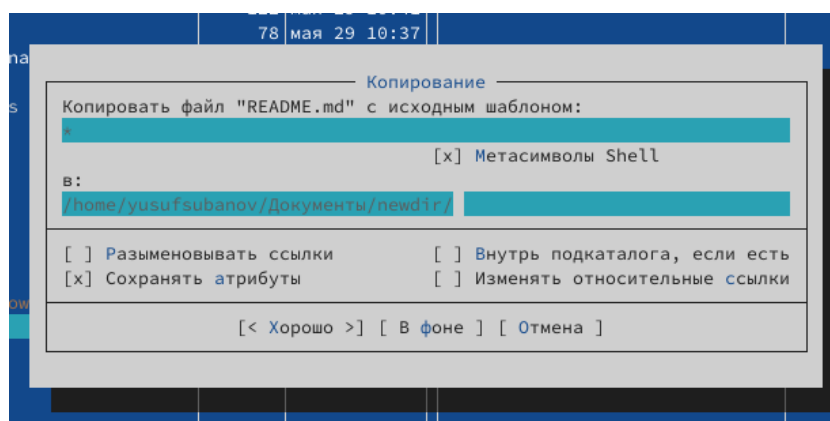


Рис. 2.13: Копирование в файлов в созданный каталог

6. С помощью соответствующих средств подменю Команда осуществите:

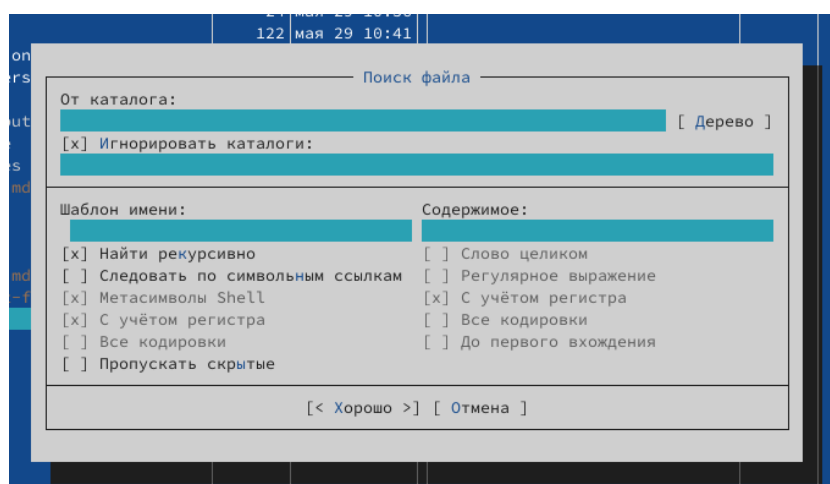


Рис. 2.14: Поиск файлов



Рис. 2.15: История команд

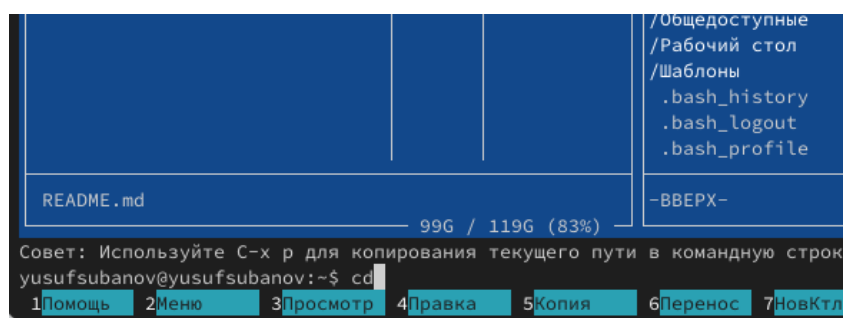


Рис. 2.16: Переход в домашний каталог

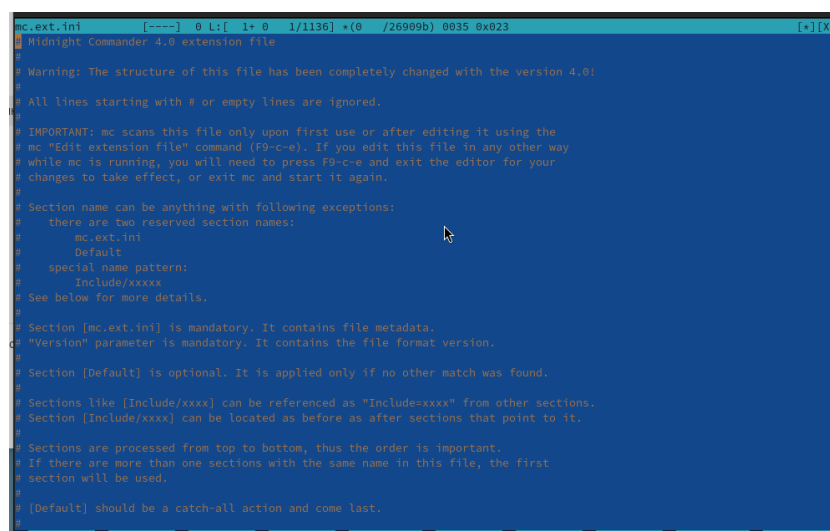


Рис. 2.17: Просмотр файла расширений

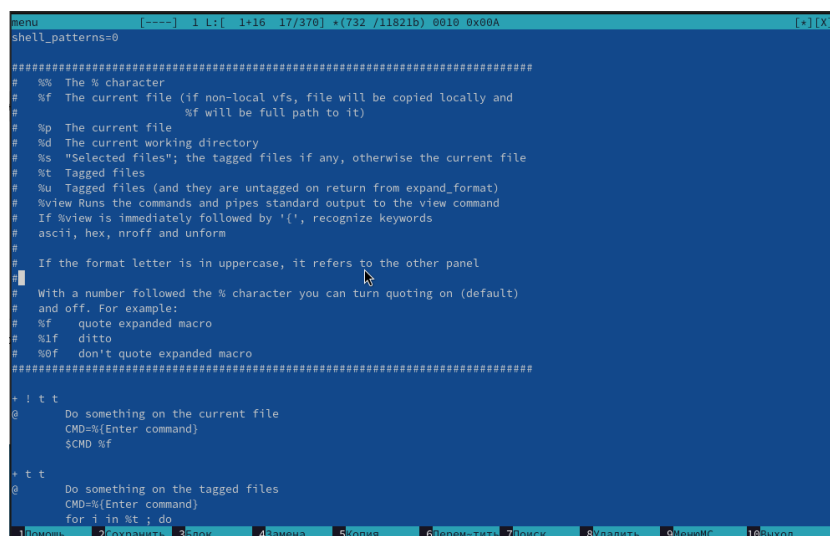


Рис. 2.18: Просмотр файла меню

7. Вызовем подменю Настройки. Изучим опции

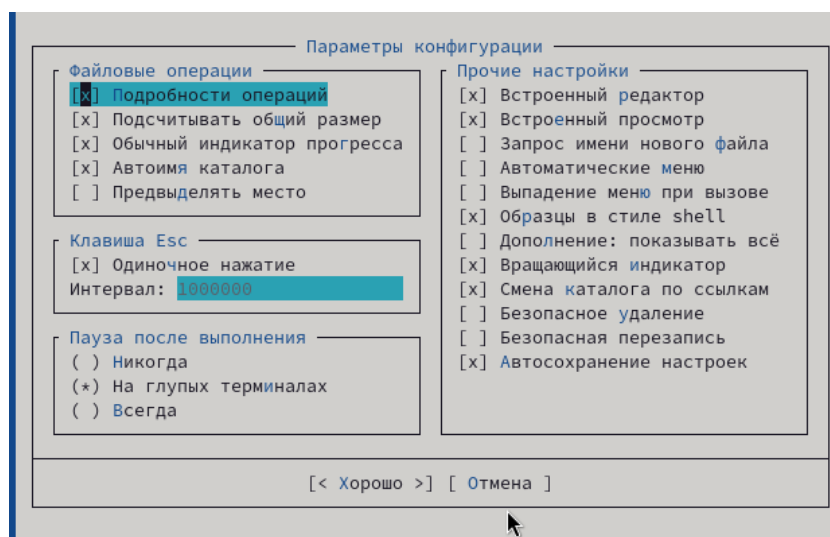


Рис. 2.19: Конфигурация



Рис. 2.20: Внешний вид



Рис. 2.21: Настройки панелей



Рис. 2.22: Подтверждение



Рис. 2.23: Оформление



Рис. 2.24: Кодировка символов

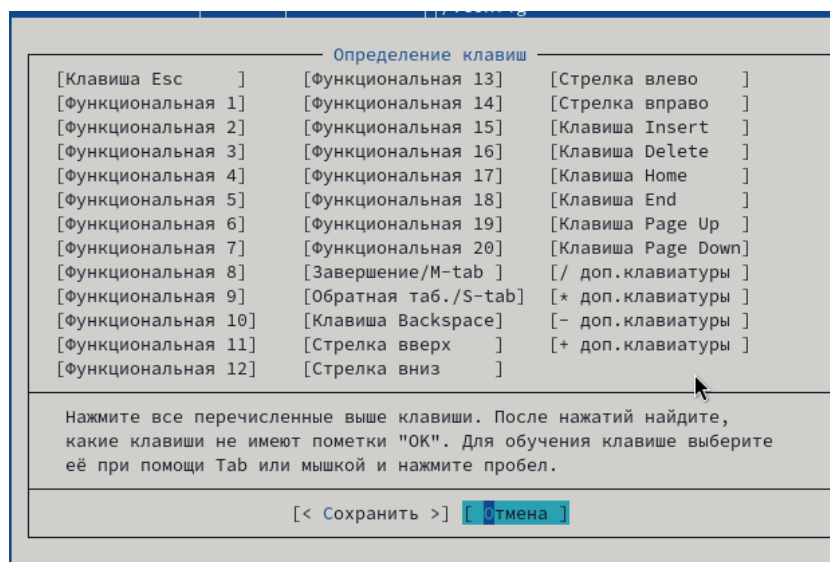


Рис. 2.25: Распознавание клавиш

8 Создадим текстовый файл text.txt.

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

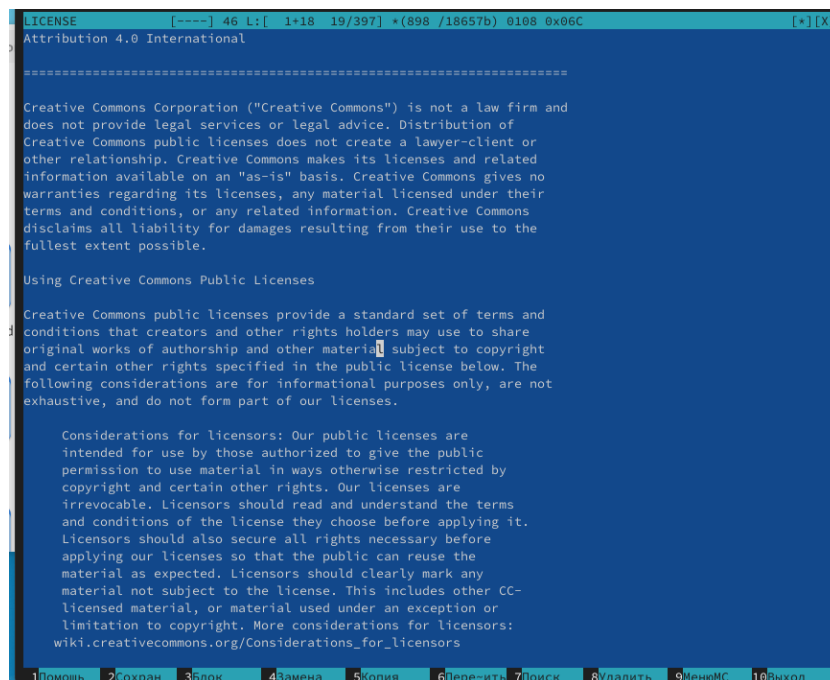


Рис. 2.26: Файл с текстом

10 Проведем с текстом следующие манипуляции, используя горячие клавиши:

Удалить строку текста. - F8

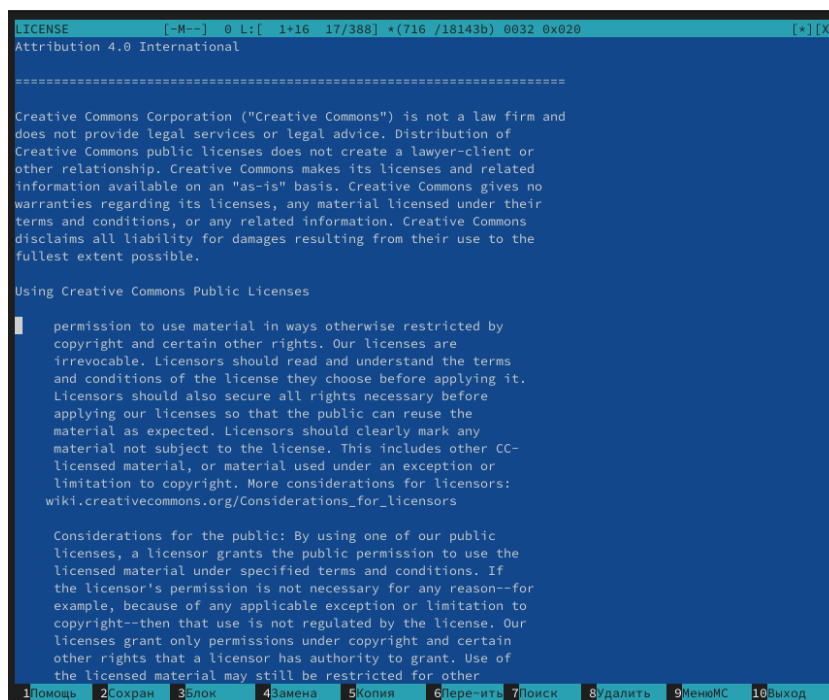


Рис. 2.27: Файл с текстом

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

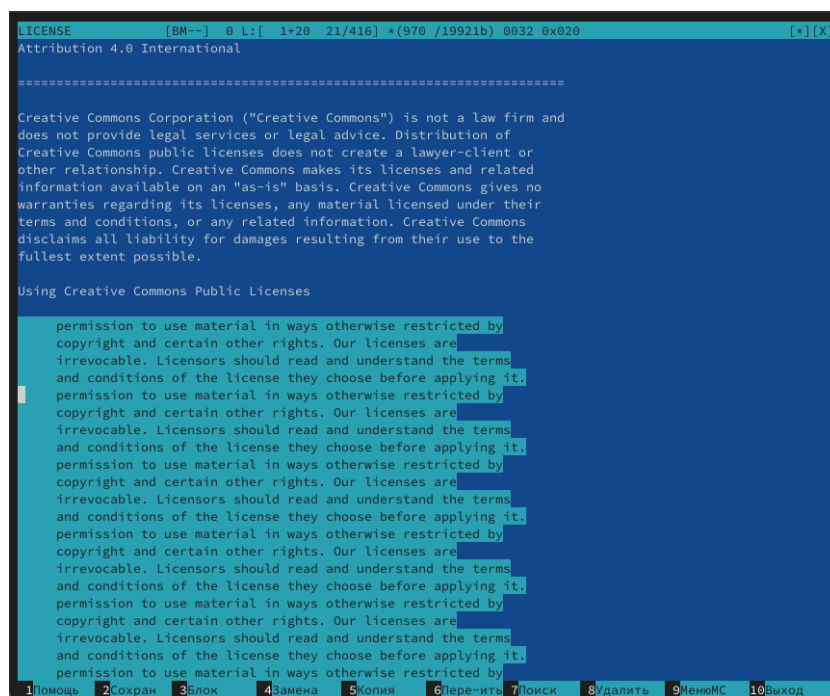


Рис. 2.28: Копирование фрагмента

Сохраним файл. - F2

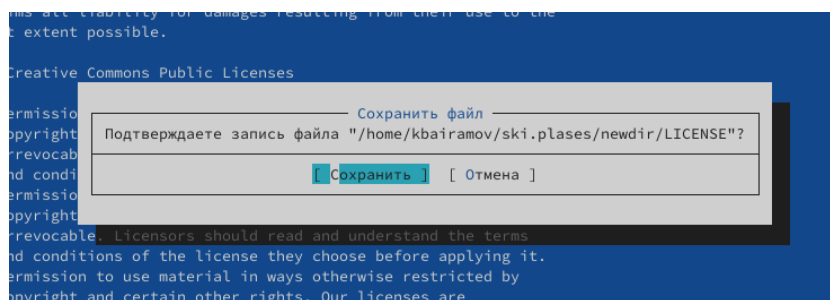


Рис. 2.29: Сохранение

Отменим последнее действие. - Ctrl+U

```
LICENSE [BM--] 0 L:[ 1+20 21/392] *(970 /18397b) 0032 0x020 [*]
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

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.
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:
wiki.creativecommons.org/Considerations_for_licensors

Considerations for the public: By using one of our public
licenses, a licensor grants the public permission to use the
licensed material under specified terms and conditions. If
the licensor's permission is not necessary for any reason--for
example, because of an applicable exception or limitation to
```

Рис. 2.30: Отмена

Перейдем в конец файла - PageDown или Ctrl+X

```
LICENSE [-M--] 0 L:[355+36 391/391] *(18396/18396b) <EOF> [*] [X]

minimum extent necessary to make it enforceable. If the provision
cannot be reformed, it shall be severed from this Public License
without affecting the enforceability of the remaining terms and
conditions.

c. No term or condition of this Public License will be waived and no
failure to comply consented to unless expressly agreed to by the
Licensor.

d. Nothing in this Public License constitutes or may be interpreted
as a limitation upon, or waiver of, any privileges and immunities
that apply to the Licensor or You, including from the legal
processes of any jurisdiction or authority.

=====

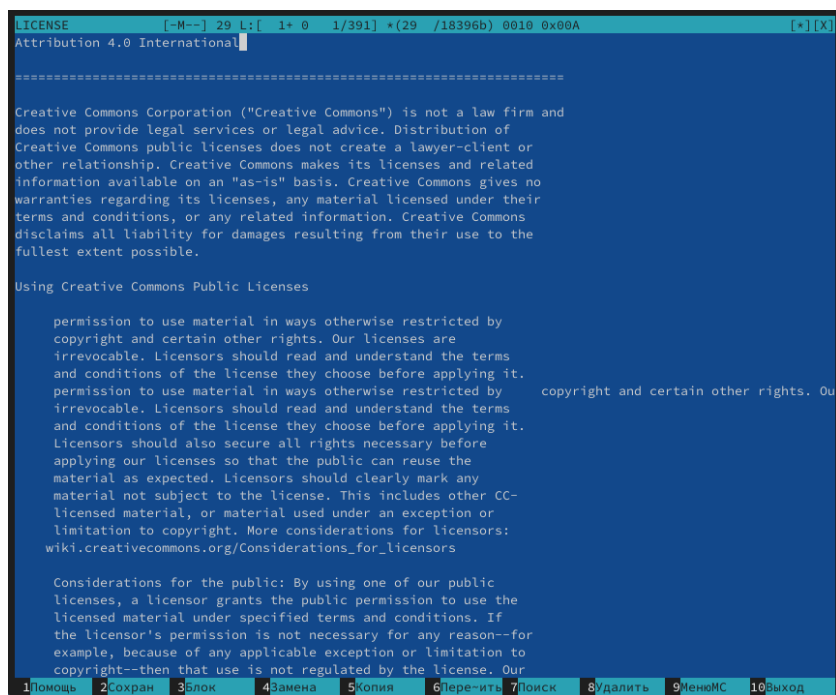
Creative Commons is not a party to its public
licenses. Notwithstanding, Creative Commons may elect to apply one of
its public licenses to material it publishes and in those instances
will be considered the "Licensor." The text of the Creative Commons
public licenses is dedicated to the public domain under the CC0 Public
Domain Dedication. Except for the limited purpose of indicating that
material is shared under a Creative Commons public license or as
otherwise permitted by the Creative Commons policies published at
creativecommons.org/policies, Creative Commons does not authorize the
use of the trademark "Creative Commons" or any other trademark or logo
of Creative Commons without its prior written consent including,
without limitation, in connection with any unauthorized modifications
to any of its public licenses or any other arrangements,
understandings, or agreements concerning use of licensed material. For
the avoidance of doubt, this paragraph does not form part of the
public licenses.

Creative Commons may be contacted at creativecommons.org.
```

1Помощь 2Сохран 3Блок 4Замена 5Копия 6Пере-ить 7Поиск 8Удалить 9МенюМС 10Выход

Рис. 2.31: Переход в конец файла

Перейдем в начало файла - PageUp или Ctrl+Z



```
LICENSE [-M--] 29 L: 1+ 0 1/391] *(29 /18396b) 0010 0x00A [*] [X]
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

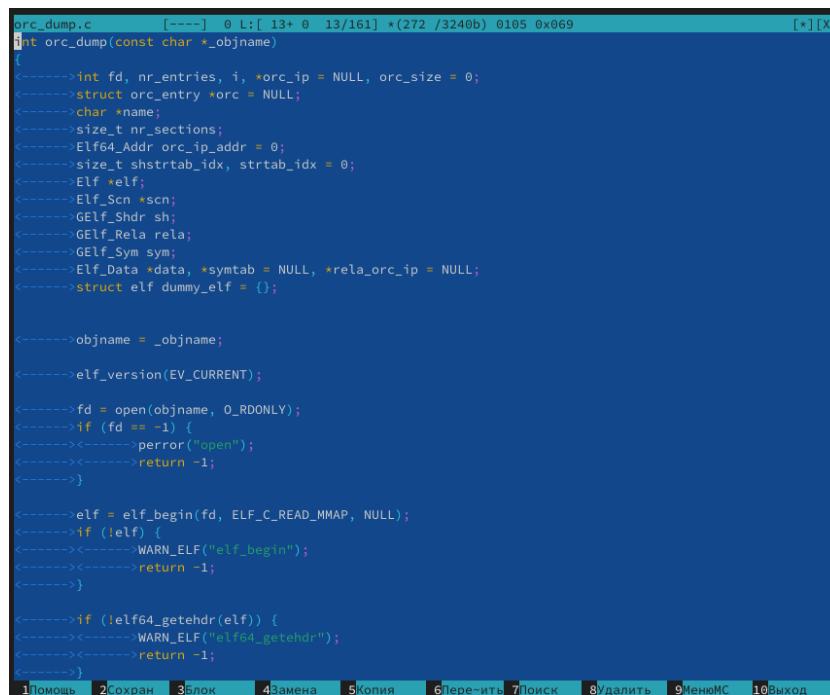
    permission to use material in ways otherwise restricted by
    copyright and certain other rights. Our licenses are
    irrevocable. Licensors should read and understand the terms
    and conditions of the license they choose before applying it.
    permission to use material in ways otherwise restricted by copyright and certain other rights. Ou
    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:
    wiki.creativecommons.org/Considerations_for_licensors

    Considerations for the public: By using one of our public
    licenses, a licensor grants the public permission to use the
    licensed material under specified terms and conditions. If
    the licensor's permission is not necessary for any reason--for
    example, because of any applicable exception or limitation to
    copyright--then that use is not regulated by the license. Our

1Помощь 2Сохран 3Блок 4Замена 5Копия 6Пере-ить 7Поиск 8Удалить 9МенюМС 10Выход
```

Рис. 2.32: Переход в начало файла

11 Откроем файл с исходным текстом на языке программирования С



```
orc_dump.c [-----] 0 L: [ 13+ 0 13/161] *(272 /3240b) 0105 0x069 [*][X]
int orc_dump(const char *objname)
{
    <----->int fd, nr_entries, i, *orc_ip = NULL, orc_size = 0;
    <----->struct orc_entry *orc = NULL;
    <----->char *name;
    <----->size_t nr_sections;
    <----->Elf64_Addr orc_ip_addr = 0;
    <----->size_t shstrtab_idx, strtab_idx = 0;
    <----->Elf *elf;
    <----->Elf_Scn *scn;
    <----->GElf_Shdr sh;
    <----->GElf_Rela rela;
    <----->GElf_Sym sym;
    <----->Elf_Data *data, *symtab = NULL, *rela_orc_ip = NULL;
    <----->struct elf dummy_elf = {};

    <----->objname = _objname;

    <----->elf_version(EV_CURRENT);

    <----->fd = open(objname, O_RDONLY);
    <----->if (fd == -1) {
    <-----><-----> perror("open");
    <-----><-----> return -1;
    <----->}

    <----->elf = elf_begin(fd, ELF_C_READ_MMAP, NULL);
    <----->if (!elf) {
    <-----><-----> WARN_ELF("elf_begin");
    <-----><-----> return -1;
    <----->}

    <----->if (!elf64_getehdr(elf)) {
    <-----><-----> WARN_ELF("elf64_getehdr");
    <-----><-----> return -1;
    <----->}

1Помощь 2Сохран 3Блок 4Замена 5Копия 6Пере-ить 7Поиск 8/далить 9МенюМС 10Выход
```

Рис. 2.33: Файл с программой

12 Используя меню редактора, выключим подсветку синтаксиса.

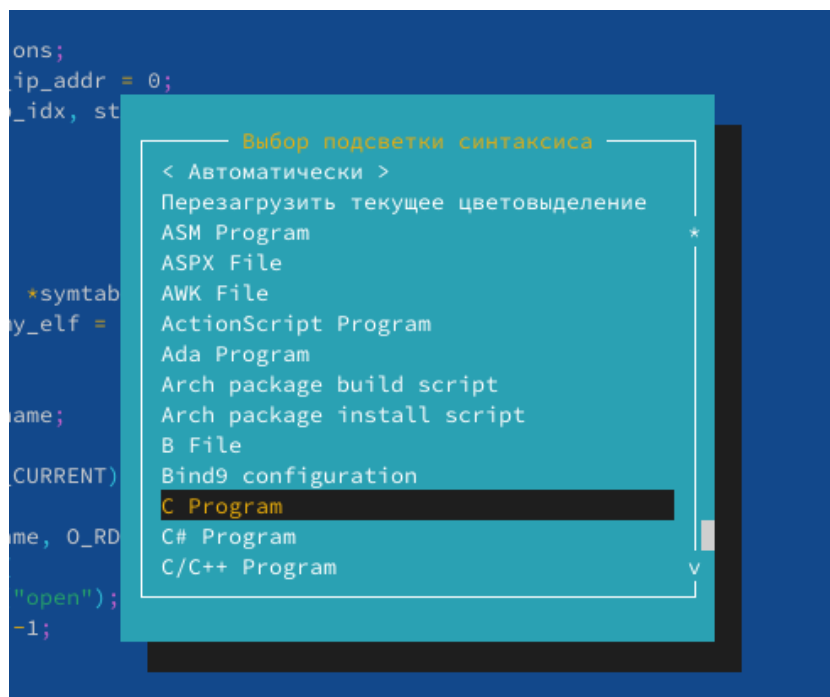


Рис. 2.34: Цветовыделение синтаксиса

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 тс? Охарактеризуйте их. Ответ: В командной оболочке тс 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 тс

2. Какие операции с файлами можно выполнить как с помощью команд shell, так и с помощью меню тс? Привести несколько примеров. Ответ: Командные интерпретатор Shell и оболочка Midnight Commander имеют похожую структуру и многие одинаковые команды можно выполнить в обоих оболочках вот некоторые из них

- a) Системная информация
- b) Поиск
- c) Копирование

3. Опишите структуру меню левой панели тс, дайте характеристику командам. Ответ: Меню левой панели тс представляет собой следующую конструкцию:

- Где подпункты меню а) 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 Фаил 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 mc 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 мс 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 восстановить 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 .сpp). 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 mс, дайте характеристику командам

Ответ: Меню Настройки mс 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 mс, 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 ms. Ответ: В командную оболочку ms встроены стандартные команды. Вот некоторые из них.

- a) F1 Вызов контекстно-зависимой подсказки.
- b) F2 Вызов пользовательского меню с возможностью создания and/or.
- c) F3 Просмотр содержимого файла, на который указывает подсветка в активной панели.
- d) F4 Вызов встроенного в ms редактора для изменения содержания файла, на который указывает подсветка в активной панели.
- e) F5 Копирование одного или нескольких файлов, отмеченных в первой (активной) панели, в каталог, отображаемый на второй панели.
- f) F6 Перенос одного или нескольких файлов, отмеченных в первой панели, в каталог, отображаемый на второй панели.
- g) F7 Создание подкаталога в каталоге, отображаемом в активной панели.
- h) F8 Удаление одного или нескольких файлов, отмеченных в первой панели файлов.
- i) Вызов меню ms.
- j) F10 Выход из ms.

8 Назовите и дайте характеристику командам встроенного редактора ms. Ответ: В редактор ms встроено немало команд. Вот некоторые из них. a) Ctrl+y удалить строку. b) Ctrl+u отмена последней операции. c) Ins вставка/замена. d) F7 поиск. d) Shift+F7 повтор последней операции поиска. e) F4 замена файла. f) F3 первое нажатие начало выделения, второе это окончание выделения. g) 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 ms, 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`