

# **Лабораторная работа 9**

**Командная оболочка Midnight Commander**

Неустроева Ирина Николаевна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание по тс</b>	<b>6</b>
2.1	Задание по встроенному редактору тс . . . . .	7
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Вывод</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>Контрольные вопросы</b>	<b>22</b>

## Список иллюстраций

3.1	Справка по команде mc . . . . .	8
3.2	Копирование . . . . .	9
3.3	Выделение . . . . .	9
3.4	Размер и права доступа на файл . . . . .	10
3.5	Правая панель . . . . .	10
3.6	Просмотр файла . . . . .	11
3.7	Редактирование файла . . . . .	11
3.8	Создание каталога . . . . .	12
3.9	Копирование файла . . . . .	12
3.10	Поиск в файловой системе . . . . .	13
3.11	Переход в домашний каталог . . . . .	13
3.12	Файл расширений . . . . .	14
3.13	Файл меню . . . . .	14
3.14	Внешний вид . . . . .	15
3.15	Настройки панели . . . . .	15
3.16	Создание файла . . . . .	16
3.17	Открытый файл редактора . . . . .	16
3.18	Вставили текст в файл . . . . .	16
3.19	Удаление строки из текста . . . . .	16
3.20	Скопировали текст на новую строку . . . . .	17
3.21	Скопировали текст на новую строку . . . . .	17
3.22	Сохранили файл . . . . .	17
3.23	Отменили последнее действие . . . . .	18
3.24	Переход в конец и в начало . . . . .	19
3.25	Включили подсветку . . . . .	20
3.26	Выключили подсветку . . . . .	20

## **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 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.)

## 2.1 Задание по встроенному редактору tc

1. Создайте текстовый файл text.txt.
2. Откройте этот файл с помощью встроенного в tc 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.
  - 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.

### 3 Выполнение лабораторной работы

1. Изучили информацию о `mc`, вызвав в командной строке `man mc`. (рис. 3.1).

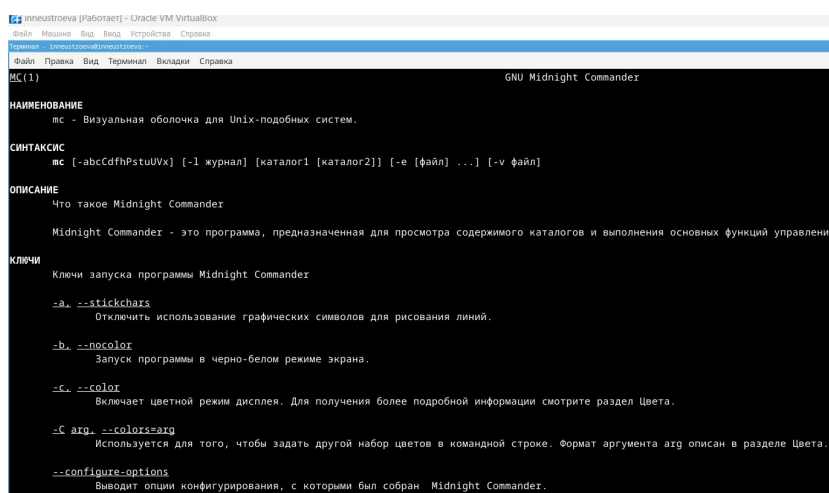


Рис. 3.1: Справка по команде `mc`

2. Запустили из командной строки `mc`, изучили его структуру и меню
3. Выполнили несколько операций в `mc`, используя управляющие клавиши: Выделение/отмена выделения файлов `F3` (рис. 3.3), копирование/перемещение файлов (рис. 3.2), получение информации о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги (рис. 3.4).



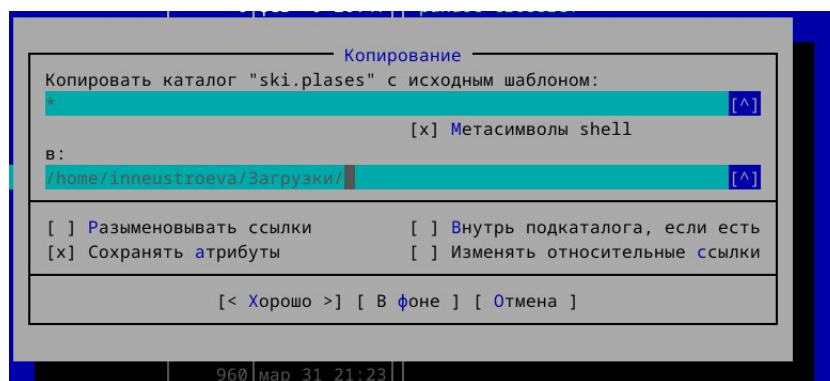


Рис. 3.2: Копирование



Рис. 3.3: Выделение

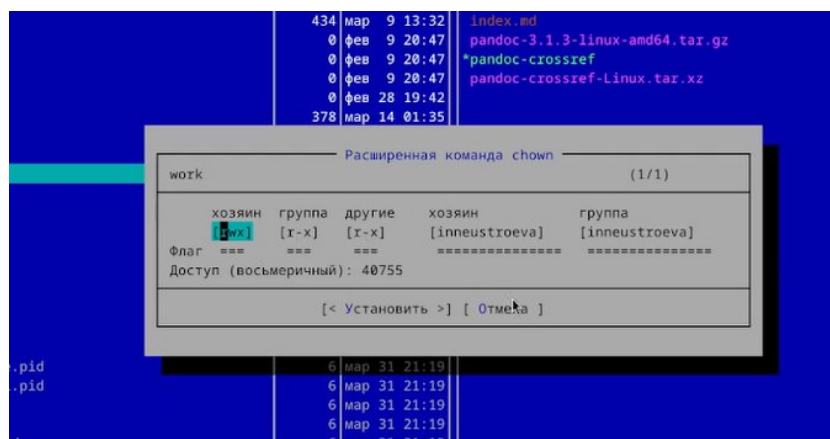


Рис. 3.4: Размер и права доступа на файл

4. Выполнили основные команды меню правой панели (рис. 3.5).

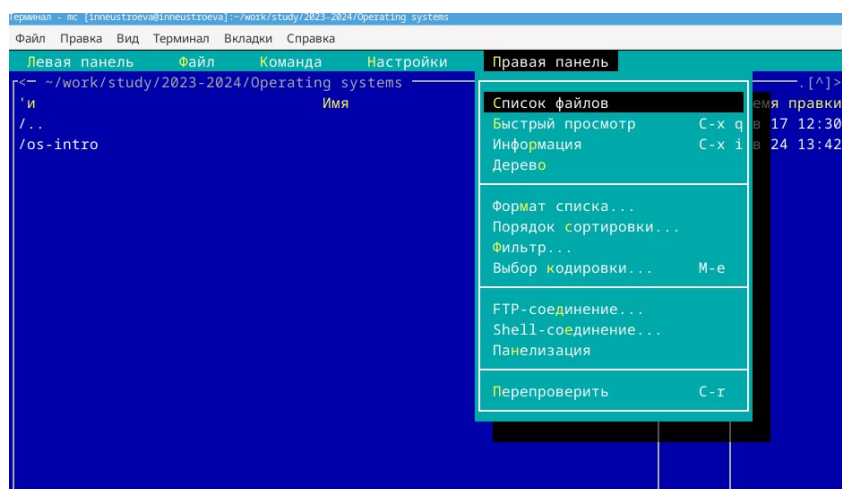


Рис. 3.5: Правая панель

5. Используя возможности подменю Файл , выполнили:

- просмотрели содержимое текстового файла (рис. 3.6).

```
home/ineustroeva/work/study/2023-2024/operating systems/os-intro/labs/lab05/report/report.md 986/
---
## Front matter
title: "Лабораторная работа 5"
subtitle: "Дисциплина: Операционные системы"
author: "Неустроева Ирина Николаевна"

## Generic options
lang: ru-RU
toc-title: "Содержание"

## Bibliography
bibliography: bib/cite.bib
csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

## Pdf output format
toc: true # Table of contents
toc-depth: 2
lof: true # List of figures
lot: true # List of tables
fontsize: 12pt
linestretch: 1.5
papersize: a4
documentclass: scrreprt
## I18n polyglossia
polyglossia-lang:
  name: russian
  options:
    - spelling=modern
    - babelshorthands=true
polyglossia-otherlangs:
  name: english
## I18n babel
babel-lang: russian
babel-otherlangs: english
## Fonts
mainfont: PT Serif
romanfont: PT Serif
sansfont: PT Sans
monofont: PT Mono
mainfontoptions: ligatures=TeX
romanfontoptions: ligatures=TeX
```

Рис. 3.6: Просмотр файла

- Отредактировали содержимое текстового файла (без сохранения результатов редактирования) (рис. 3.7).

```
report.md [-M--] 0 L:[ 1+ 7 8/237] *(269 /8375b) 0010 0x00A
---
## Front matter
title: "Лабораторная работа 5"
subtitle: "Дисциплина: Операционные системы"
author: "Неустроева Ирина Николаевна"

Я редактирую файл без сохранения.
█
## Generic options
lang: ru-RU
toc-title: "Содержание"

## Bibliography
bibliography: bib/cite.bib
csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

## Pdf output format
```

Рис. 3.7: Редактирование файла

- создали каталог (рис. 3.8).

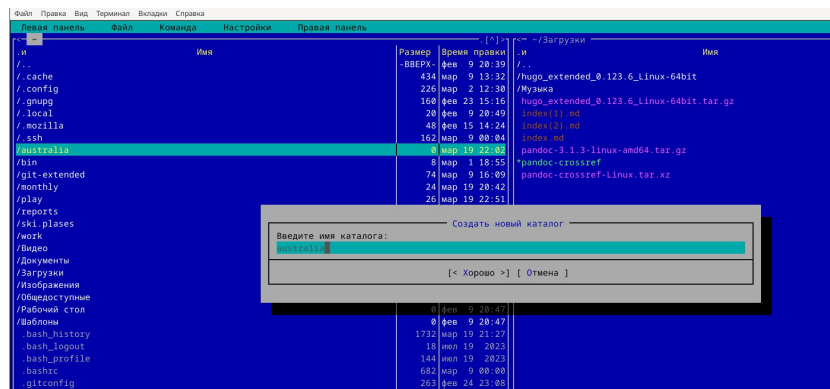


Рис. 3.8: Создание каталога

- Скопировали файл в созданный каталог (рис. 3.9).

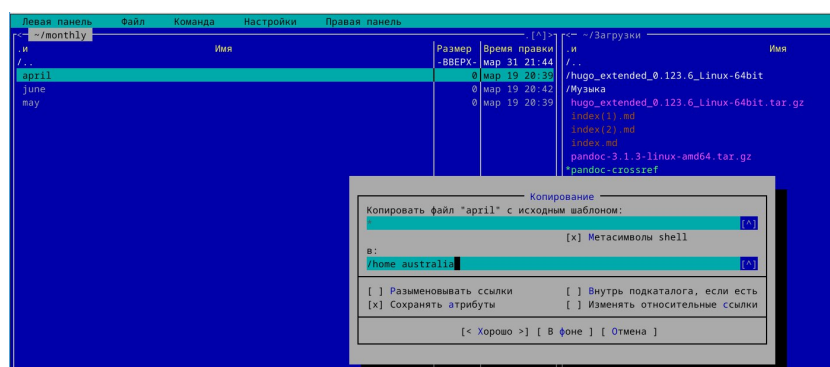


Рис. 3.9: Копирование файла

6. С помощью соответствующих средств подменю Команда осуществили

- поиск в файловой системе файла с заданными условиями (рис. 3.10).

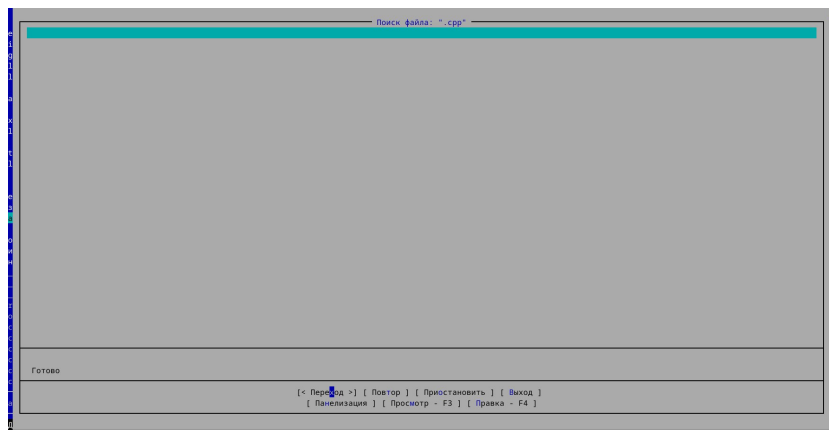


Рис. 3.10: Поиск в файловой системе

- переход в домашний каталог (рис. 3.11).

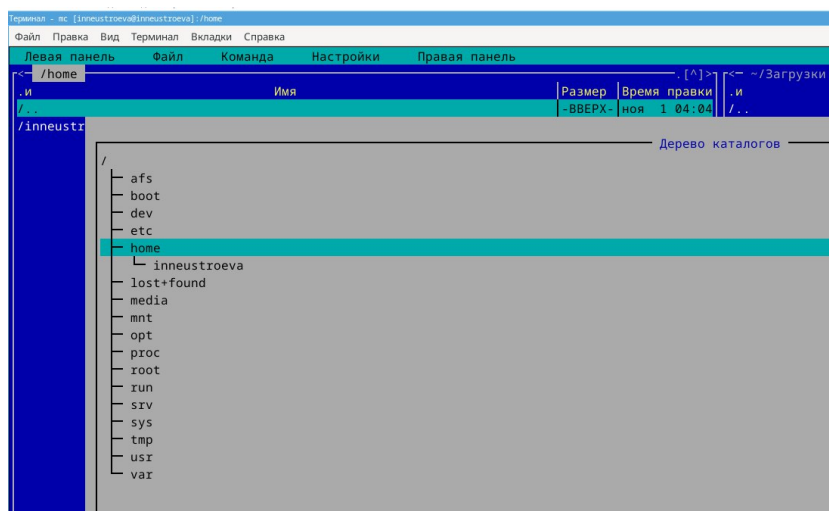


Рис. 3.11: Переход в домашний каталог

- анализ файла меню (рис. 3.13). и файла расширений (рис. 3.12).

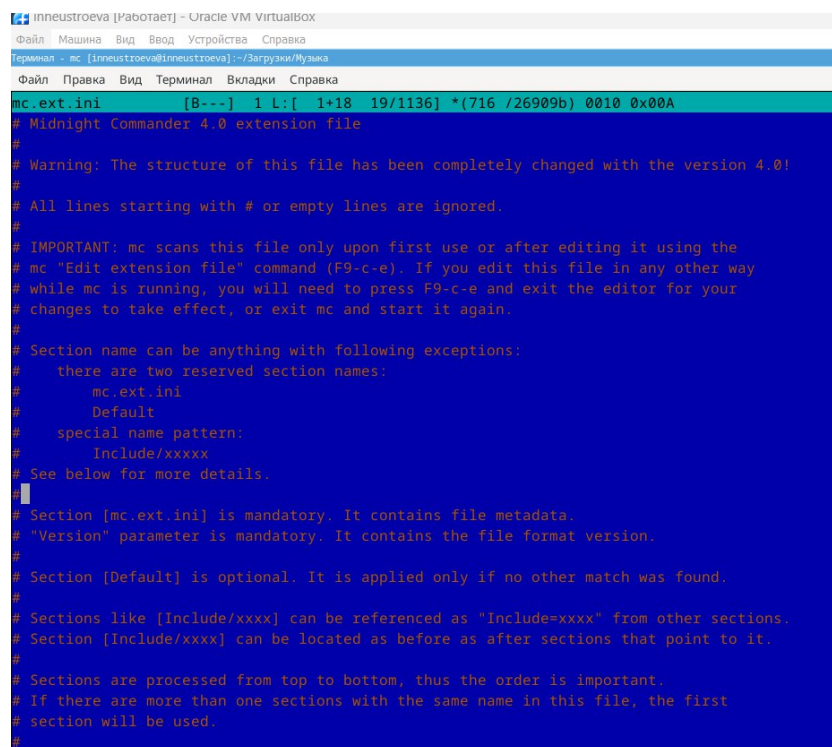
A screenshot of a terminal window titled "inneustroeva [Работает] - Oracle VM VirtualBox". The terminal shows the contents of the file "mc.ext.ini". The file is a configuration file for Midnight Commander 4.0. It starts with a header line: "# Midnight Commander 4.0 extension file". Below this, there are several sections of comments explaining the file's structure and usage. The sections include: "# 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 and Default, and a 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/xxxxx] can be referenced as 'Include=xxxxx' from other sections.", "# Section [Include/xxxxx] can be located as before as after sections that point to it.", "# Sections are processed from top to bottom, thus the order is important.", "# If there are more than one sections with the same name in this file, the first section will be used." The terminal window has a menu bar with "Файл", "Машинка", "Вид", "Ввод", "Устройства", and "Справка". The terminal text is displayed on a blue background with white and yellow text.

Рис. 3.12: Файл расширений

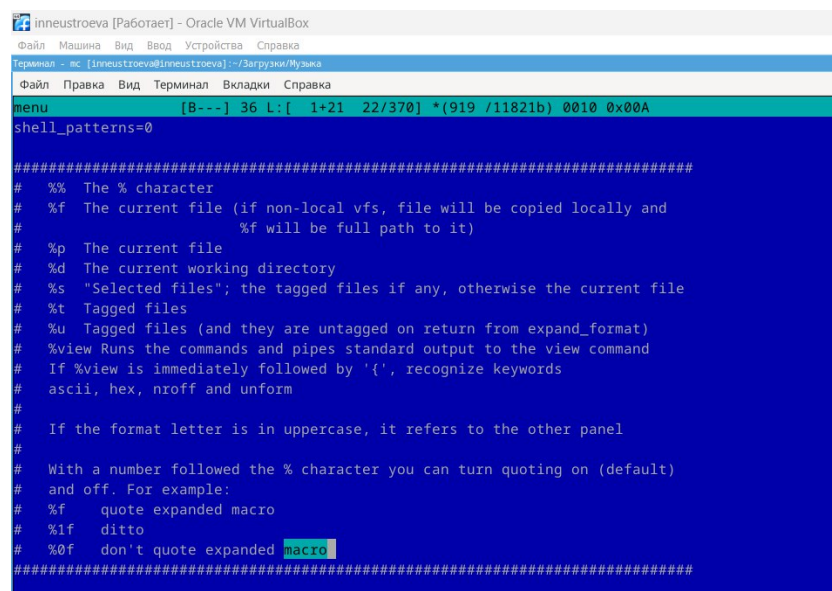
A screenshot of a terminal window titled "inneustroeva [Работает] - Oracle VM VirtualBox". The terminal shows the contents of the file "menu". The file is a configuration file for Midnight Commander. It starts with a header line: "# menu". Below this, there are several sections of comments explaining the file's structure and usage. The sections include: "# % 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 uniform.", "# 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", "# %lf ditto", "# %0f don't quote expanded macro". The terminal window has a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Терминал", "Вкладки", and "Справка". The terminal text is displayed on a blue background with white and yellow text.

Рис. 3.13: Файл меню

7. Вызвали подменю Настройки. Освоили операции, определяющие структуру экрана mc (Full screen, Double Width, Show Hidden Files и т.д.) (рис. 3.14)

(рис. 3.15).

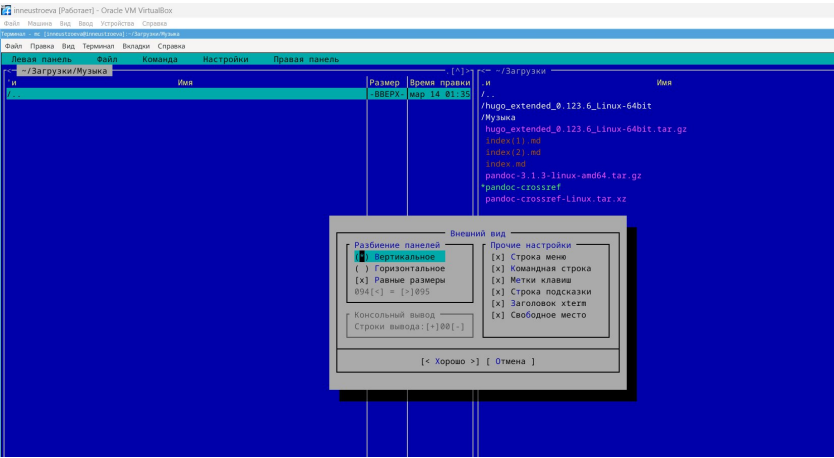


Рис. 3.14: Внешний вид

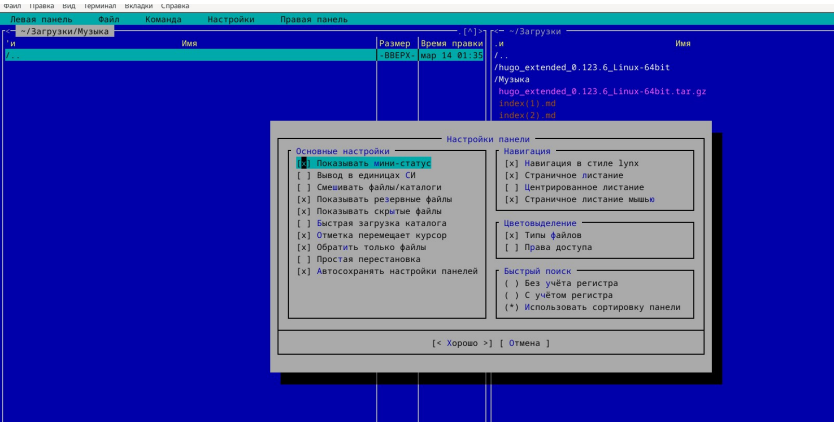


Рис. 3.15: Настройки панели

### Задание по встроенному редактору mc

1. Создали текстовый файл text.txt. (рис. 3.16).

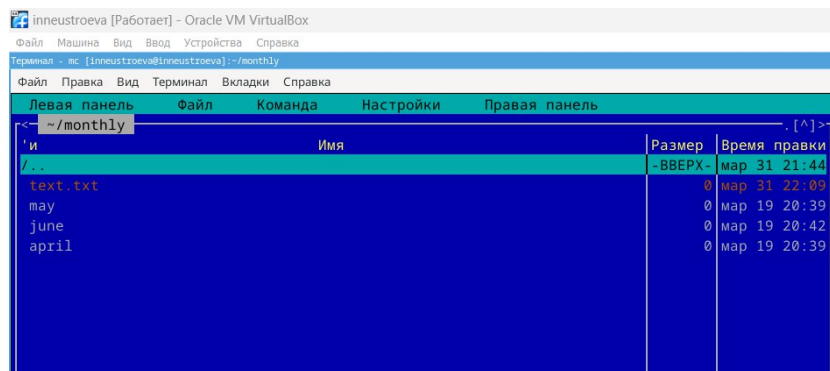


Рис. 3.16: Создание файла

2. Открыли этот файл с помощью встроенного в тс редактора.(рис. 3.17).

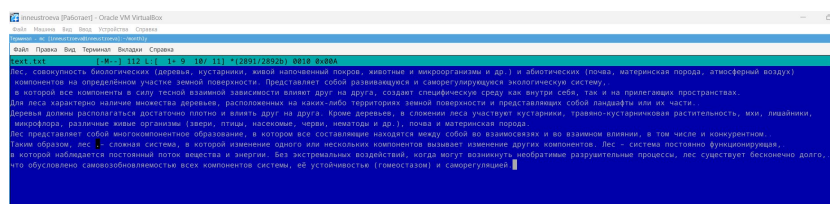


Рис. 3.17: Открытый файл редактора

3. Вставили в открытый файл небольшой фрагмент текста (рис. 3.18)

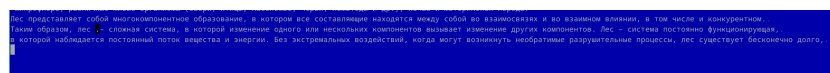


Рис. 3.18: Вставили текст в файл

4. Проделали с текстом следующие манипуляции, используя горячие клавиши:

- Удалили строку текста (рис. 3.19)

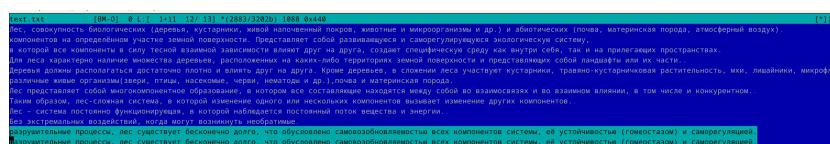


Рис. 3.19: Удаление строки из текста



- Выделили фрагмент текста и скопировали его на новую строку. (рис. 3.20)

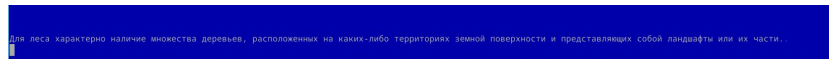


Рис. 3.20: Скопировали текст на новую строку

- Выделили фрагмент текста и перенесли его на новую строку.(рис. 3.21)

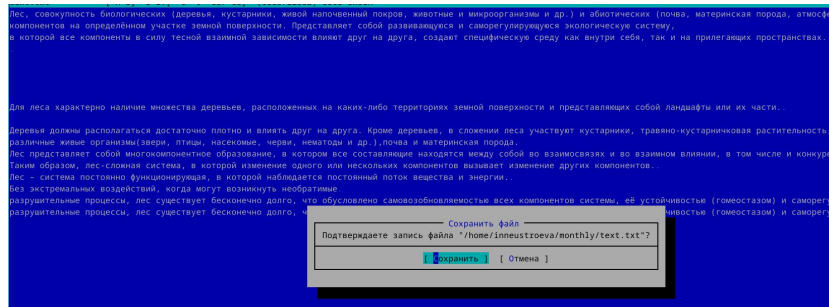


Рис. 3.21: Скопировали текст на новую строку

- Сохранили файл. (рис. 3.22)

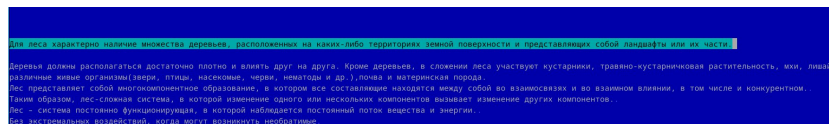


Рис. 3.22: Сохранили файл

- Отменили последнее действие.(рис. 3.23)

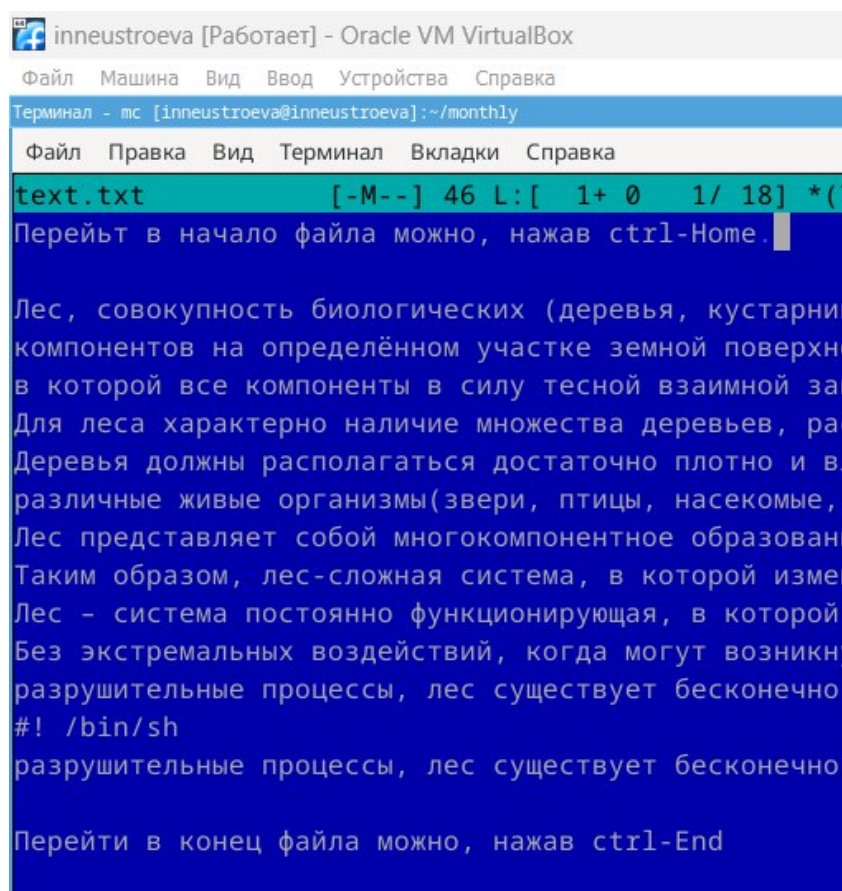
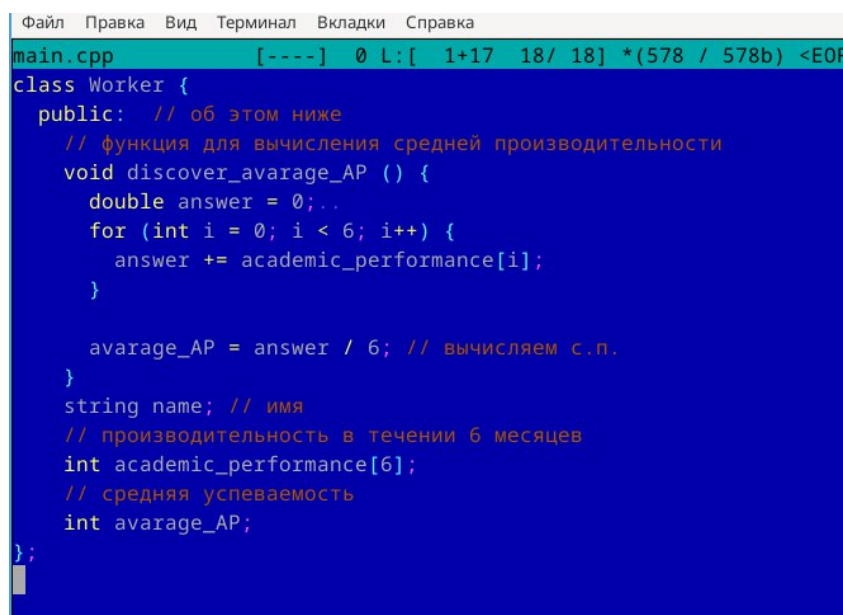


Рис. 3.23: Отменили последнее действие

- Перешли в конец файла (нажав комбинацию клавиш ctrl End ) и написали некоторый текст. Перейдите в начало файла (нажав комбинацию клавиш Ctrl Home и написали некоторый текст (рис. 3.24)



```
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
main.cpp  [----]  0 L:[ 1+17 18/ 18] *(578 / 578b) <E0F
class Worker {
public: // об этом ниже
    // функция для вычисления средней производительности
    void discover_avarage_AP () {
        double answer = 0;..
        for (int i = 0; i < 6; i++) {
            answer += academic_performance[i];
        }

        avarage_AP = answer / 6; // вычисляем с.п.
    }
    string name; // имя
    // производительность в течении 6 месяцев
    int academic_performance[6];
    // средняя успеваемость
    int avarage_AP;
};
```

Рис. 3.24: Переход в конец и в начало

- Сохранили и закрыли файл.
5. Открыли файл с исходным текстом на языке программирования
  6. Используя меню редактора,включили (рис. 3.25) выключили (рис. 3.26) подсветку

```

main.cpp [----] 0 L:[ 1+17 18/ 18] *(578 / 578)
class Worker {
public: // об этом ниже
    // функция для вычисления средней производительности
    void discover_avarage_AP () {
        double answer = 0;..
        for (int i = 0; i < 6; i++) {
            answer += academic_performance[i];
        }

        avarage_AP = answer / 6; // вычисляем с.п.
    }
    string name; // имя
    // производительность в течении 6 месяцев
    int academic_performance[6];
    // средняя успеваемость
    int avarage_AP;
};

```

Рис. 3.25: Включили подсветку

```

Inneustroeva [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл Машина Вид Вид Устройства Справка
Горячие клавиши Inneustroeva@Inneustroeva:~$
Файл Правка Вид Терминал Выход Справка
GNU Midnight Commander
Вс(1)

НАИМЕНОВАНИЕ
mc - Визуальная оболочка для Unix-подобных систем.

СИНТАКСИС
mc [-abcdfhPstuUVx] [-l журнал] [каталог1 [каталог2]] [-e [файл] ...] [-v файл]

ОПИСАНИЕ
Что такое Midnight Commander

Midnight Commander - это программа, предназначенная для просмотра содержимого каталогов и выполнения основных функций управления.

КЛЮЧИ
Ключи запуска программы Midnight Commander

-a, --stickchars
Отключить использование графических символов для рисования линий.

-b, --nocolor
Запуск программы в черно-белом режиме экрана.

-c, --color
Включает цветной режим дисплея. Для получения более подробной информации смотрите раздел Цвета.

-f arg, --color=arg
Используется для того, чтобы задать другой набор цветов в командной строке. Формат аргумента arg описан в разделе Цвета.

--configure-options
Выводит опции конфигурирования, с которыми был собран Midnight Commander.

```

Рис. 3.26: Выключили подсветку

## 4 Вывод

Освоили основные возможности командной оболочки Midnight Commander. Приобрели навыки практической работы по просмотру каталогов и файлов; манипуляций с ними

## 5 Контрольные вопросы

1. Какие режимы работы есть в tc? Охарактеризуйте их. Ответ: В командной оболочке tc 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 tc
2. Какие операции с файлами можно выполнить как с помощью команд shell, так и с помощью меню tc? 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 tc, дайте характеристику командам. Ответ: Меню левой панели tc представляет собой следующую конструкцию:

Где подпункты меню а) Список файлов показывает файлы в домашнем каталоге. б) Быстрый просмотр позволяет выполнить быстрый просмотр содержимого панели. в) 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. e) 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 a) Просмотр ( F3 ) позволяет посмотреть содержимое текущего файла без возможности редактирования. b) – Просмотр вывода команды ( M + ! ) функция запроса команды с параметрами. c) 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. e) 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 a) Дерево каталогов отображает структуру каталогов системы. b) Поиск файла выполняет поиск файлов по заданным параметрам. c)

Переставить панели меняет местами левую и правую панели. d) Сравнить каталоги ( Ctrl-x d ) сравнивает содержимое двух каталогов. e) Размеры каталогов отображает размер и время изменения каталога (по умолчанию в ms размер каталога корректно не отображается). f) История командной строки выводит на экран список ранее выполненных в оболочке команд. g) Каталоги быстрого доступа ( Ctrl- ) при вызове выполняется быстрая смена текущего каталога на один из заданного списка. h) Восстановление файлов позволяет восстановить файлы на файловых системах ext2 и ext3. i) 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 .c 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 a) Конфигурация позволяет скорректировать настройки работы с панелями. b) Внешний вид и Настройки панелей определяет элементы, отображаемые при вызове ms, а также цветовое выделение. c) Биты символов задаёт формат обработки информации локальным терминалом. d) Подтверждение позволяет установить или убрать вывод окна с запросом подтверждения действий при операциях удаления и перезаписи файлов, а также при выходе из программы. e) Распознавание клавиш диалоговое окно используется для тестирования функциональных клавиш, клавиш управления курсором и прочее. f) Виртуальные ФС настройки виртуальной файловой системы: тайм-аут, пароль и прочее.

7. Назовите и дайте характеристику встроенным командам ms. Ответ: В ко-



мандную 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`

::: {#refs}