

# **ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ №7**

*дисциплина: Операционные системы*

Лихтенштейн Алина Алексеевна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Задачи</b>	<b>5</b>
2.1	Задание по тс . . . . .	5
2.2	Задание по встроенному редактору тс . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>7</b>
3.1	Общие сведения . . . . .	7
3.2	Режимы отображения панелей и управление ими . . . . .	7
3.3	Меню панелей . . . . .	8
3.3.1	Меню Файл . . . . .	8
3.3.2	Меню Команда . . . . .	9
3.3.3	Меню Настройки . . . . .	10
3.4	Редактор тс . . . . .	10
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>11</b>
4.1	Задание по встроенному редактору тс . . . . .	19
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	<b>25</b>

## Список иллюстраций

4.1	№1	11
4.2	№2	12
4.3	№3	12
4.4	№4	13
4.5	№5.2	13
4.6	№5.3	14
4.7	№5.4	14
4.8	№6.1	15
4.9	№6.2	16
4.10	№6.4	16
4.11	№6.4	17
4.12	№7	18
4.13	№7	18
4.14	№8	19
4.15	№9	19
4.16	№10	19
4.17	№11.2	20
4.18	№11.3	20
4.19	№11.4	21
4.20	№11.5	22
4.21	№11.6	22
4.22	№11.7	23
4.23	№11.8	23
4.24	№12	24
4.25	№13	24

# 1 Цель работы

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

## 2 Задачи

### 2.1 Задание по tc

1. Изучите информацию о tc, вызвав в командной строке `man tc`.
2. Запустите из командной строки tc, изучите его структуру и меню.
3. Выполните несколько операций в tc, 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.)

## **2.2 Задание по встроенному редактору mc**

1. Создайте текстовой файл text.txt.
2. Откройте этот файл с помощью встроенного в mc 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:
  1. Удалите строку текста.
  2. Выделите фрагмент текста и скопируйте его на новую строку.
  3. Выделите фрагмент текста и перенесите его на новую строку.
  4. Сохраните файл.
  5. Отмените последнее действие.
  6. Перейдите в конец файла (нажав комбинацию клавиш) и напишите некоторый текст.
  7. Перейдите в начало файла (нажав комбинацию клавиш) и напишите некоторый текст.
  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 Теоретическое введение

### 3.1 Общие сведения

Командная оболочка — интерфейс взаимодействия пользователя с операционной системой и программным обеспечением посредством команд. Midnight Commander (или mc) - псевдографическая командная оболочка для UNIX/Linux систем. Для запуска mc необходимо в командной строке набрать mc и нажать Enter. Рабочее пространство mc имеет две панели, отображающие по умолчанию списки файлов двух каталогов.

### 3.2 Режимы отображения панелей и управление ими

Панель в mc отображает список файлов текущего каталога. Абсолютный путь к этому каталогу отображается в заголовке панели. У активной панели заголовки и одна из её строк подсвечиваются. Управление панелями осуществляется с помощью определённых комбинаций клавиш или пунктов меню mc. Панели можно поменять местами. Для этого и используется комбинация клавиш Ctrl-u или команда меню mc Переставить панели . Также можно временно убрать отображение панелей (отключить их) с помощью комбинации клавиш Ctrl-o или команды меню mc Отключить панели. Это может быть полезно, например, если необходимо увидеть вывод какой-то информации на экран после выполнения какой-либо команды shell. С помощью последовательного применения комбинации клавиш Ctrl-x d есть возможность сравнения каталогов, отображённых

на двух панелях. Панели могут дополнительно быть переведены в один из двух режимов: Информация или 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 **ms** Правая панель и Левая панель.

### **3.3 Меню панелей**

Перейти в строку меню панелей **ms** можно с помощью функциональной клавиши **F9**. В строке меню имеются пять меню: Левая панель , Файл , Команда , Настройки и Правая панель. В меню каждой (левой или правой) панели можно выбрать Формат списка: – стандартный — выводит список файлов и каталогов с указанием размера и времени правки; – ускоренный — позволяет задать число столбцов, на которые разбивается панель при выводе списка имён файлов или каталогов без дополнительной информации; – расширенный — помимо названия файла или каталога выводит сведения о правах доступа, владельце, группе, размере, времени правки; – определённый пользователем — позволяет вывести те сведения о файле или каталоге, которые задаст сам пользователь. Подпункт меню 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.

#### **3.3.1 Меню Файл**

В меню Файл содержит перечень команд, которые могут быть применены к одному или нескольким файлам или каталогам. Команды меню Файл : – Просмотр ( **F3** ) — позволяет посмотреть содержимое текущего (или выделенного) файла без возможности редактирования. – Просмотр вывода команды ( **M + !** ) — функция запроса команды с параметрами (аргумент к текущему выбранному



файлу). – Правка ( F4 ) — открывает текущий (или выделенный) файл для его редактирования. – Копирование ( F5 ) — осуществляет копирование одного или нескольких файлов или каталогов в указанное пользователем во всплывающем окне место. – Права доступа ( Ctrl-x c ) — позволяет указать (изменить) права доступа к одному или нескольким файлам или каталогам – Жёсткая ссылка ( Ctrl-x l ) — позволяет создать жёсткую ссылку к текущему (или выделенному) файлу1. – Символическая ссылка ( Ctrl-x s ) — позволяет создать символическую ссылку к текущему (или выделенному) файлу2. – Владелец/группа ( Ctrl-x o ) — позволяет задать (изменить) владельца и имя группы для одного или нескольких файлов или каталогов. – Права (расширенные) — позволяет изменить права доступа и владения для одного или нескольких файлов или каталогов. – Переименование ( F6 ) — позволяет переименовать (или переместить) один или несколько файлов или каталогов. – Создание каталога ( F7 ) — позволяет создать каталог. – Удалить ( F8 ) — позволяет удалить один или несколько файлов или каталогов. – Выход ( F10 ) — завершает работу mc.

### **3.3.2 Меню Команда**

В меню Команда содержатся более общие команды для работы с mc. Команды меню Команда : – Дерево каталогов — отображает структуру каталогов системы. – Поиск файла — выполняет поиск файлов по заданным параметрам. – Переставить панели — меняет местами левую и правую панели. – Сравнить каталоги ( Ctrl-x d ) — сравнивает содержимое двух каталогов. – Размеры каталогов — отображает размер и время изменения каталога (по умолчанию в mc размер каталога корректно не отображается). – История командной строки — выводит на экран список ранее выполненных в оболочке команд. – Каталоги быстрого доступа ( Ctrl- ) — при вызове выполняется быстрая смена текущего каталога на один из заданного списка. – Восстановление файлов — позволяет восстановить файлы на файловых системах ext2 и ext3. – 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 doc или docx).

- Редактировать файл меню — позволяет отредактировать контекстное меню пользователя, вызываемое по клавише F2.
- Редактировать файл расцветки имён — позволяет подобрать оптимальную для пользователя расцветку имён файлов в зависимости от их типа.

### **3.3.3 Меню Настройки**

Меню Настройки содержит ряд дополнительных опций по внешнему виду и функциональности тс. Меню Настройки содержит:

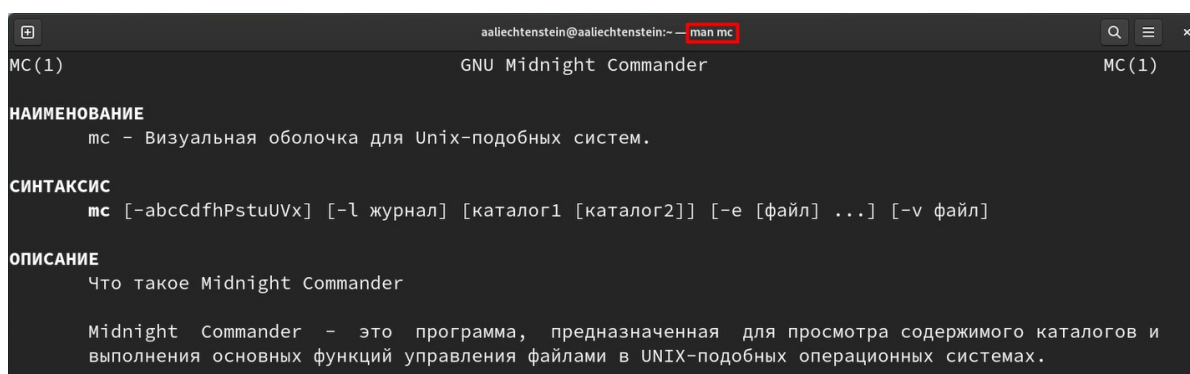
- Конфигурация — позволяет скорректировать настройки работы с панелями.
- Внешний вид и Настройки панелей — определяет элементы (строка меню, командная строка, подсказки и прочее), отображаемые при вызове тс, а также геометрию расположения панелей и цветовыделение.
- Биты символов — задаёт формат обработки информации локальным терминалом.
- Подтверждение — позволяет установить или убрать вывод окна с запросом подтверждения действий при операциях удаления и перезаписи файлов, а также при выходе из программы.
- Распознавание клавиш — диалоговое окно используется для тестирования функциональных клавиш, клавиш управления курсором и прочее.
- Виртуальные ФС — настройки виртуальной файловой системы: тайм-аут, пароль и прочее.

## **3.4 Редактор тс**

Встроенный в тс редактор вызывается с помощью функциональной клавиши F4. В нём удобно использовать различные комбинации клавиш при редактировании содержимого (как правило текстового) файла

## 4 Выполнение лабораторной работы

1. Изучите информацию о `mc`, вызвав в командной строке `man mc` (рис. [4.1])



```
aaliechtenstein@aaliechtenstein:~ — man mc
MC(1)                                GNU Midnight Commander                                MC(1)

НАИМЕНОВАНИЕ
  mc - Визуальная оболочка для Unix-подобных систем.

СИНТАКСИС
  mc [-abcCdfhPstuUVx] [-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 файлами в UNIX-подобных операционных системах.
```

Рис. 4.1: №1

2. Запустите из командной строки `mc`, изучите его структуру и меню (рис. [4.2])

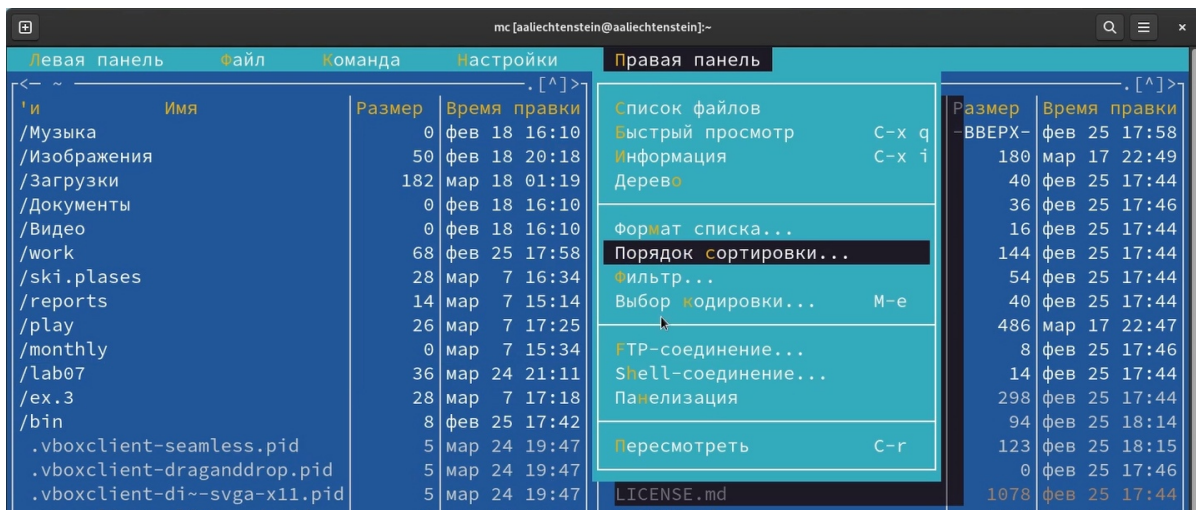


Рис. 4.2: №2

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.) (рис. [4.3])

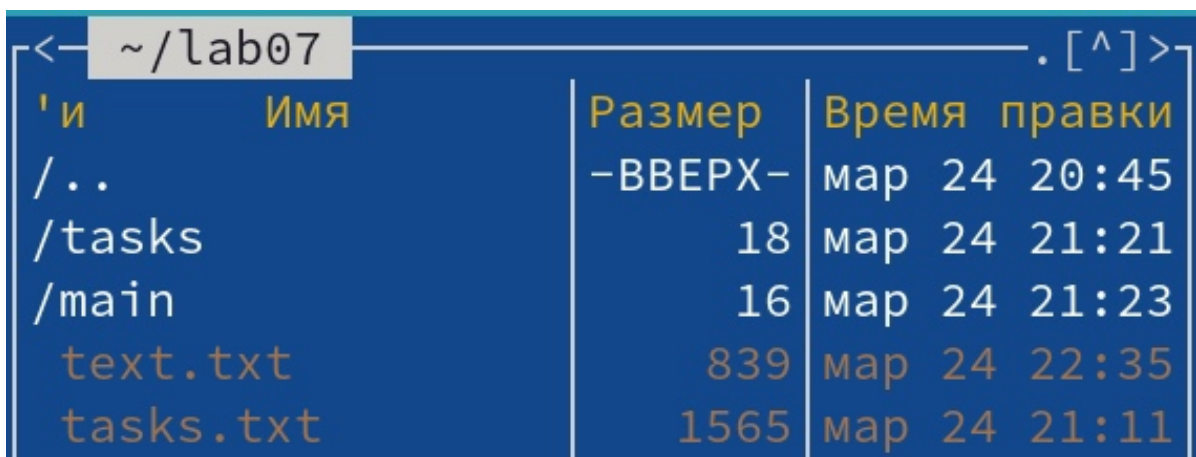


Рис. 4.3: №3

4. Выполните основные команды меню левой (или правой) панели. Оцените

степень подробности вывода информации о файлах (рис. [4.4])

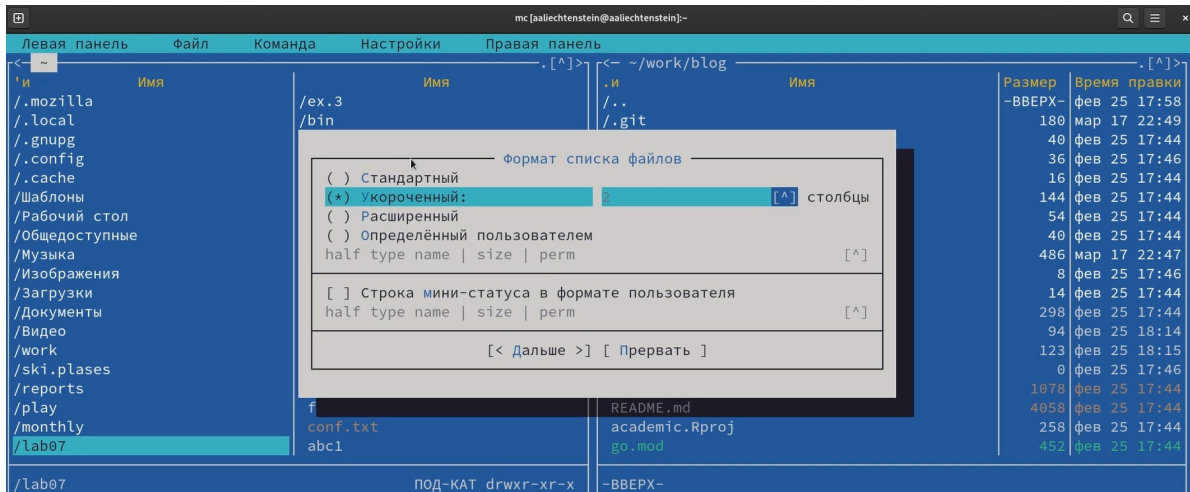


Рис. 4.4: №4

- редактирование содержимого текстового файла (без сохранения результатов редактирования); (рис. [4.5])

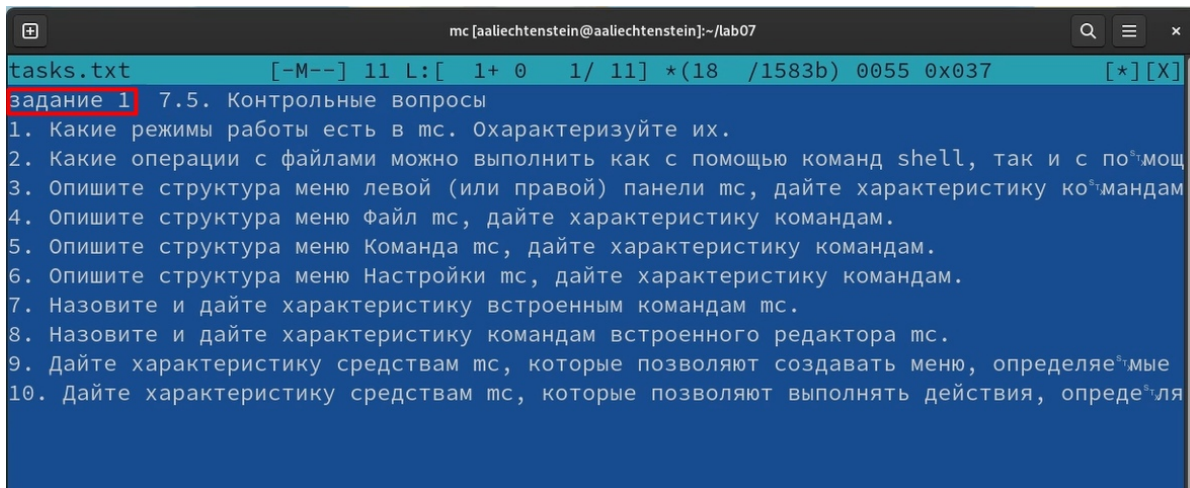


Рис. 4.5: №5.2

- создание каталога; (рис. [4.6])

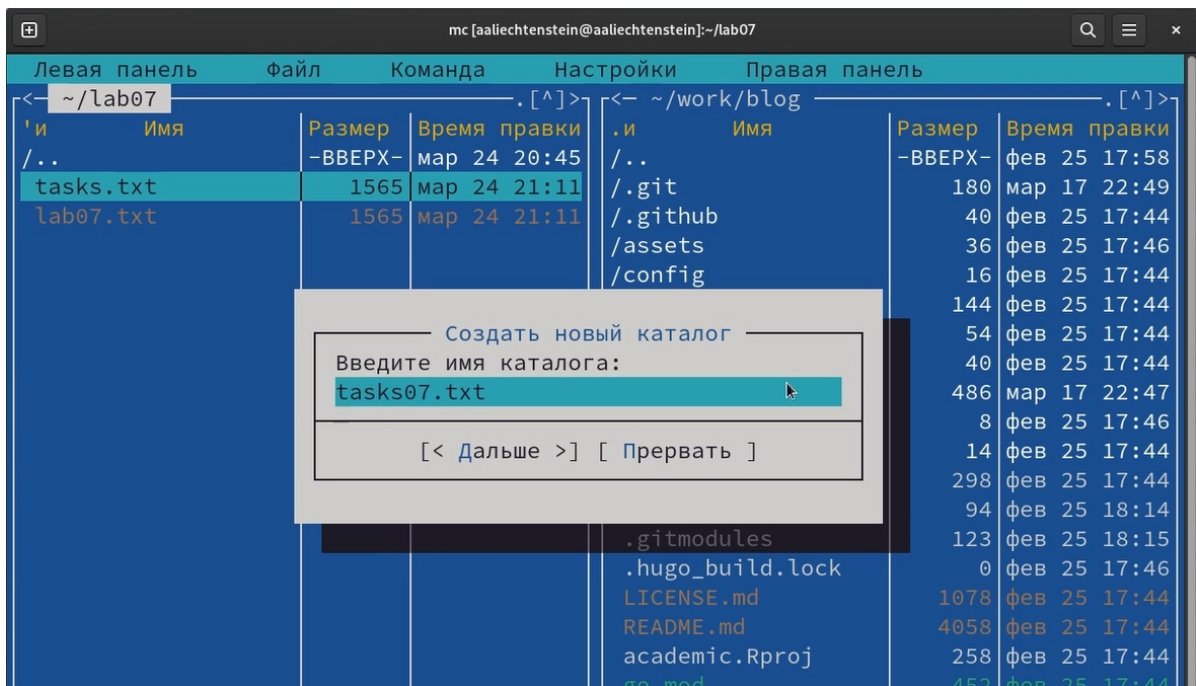


Рис. 4.6: №5.3

- копирование в файлов в созданный каталог. (рис. [4.7])

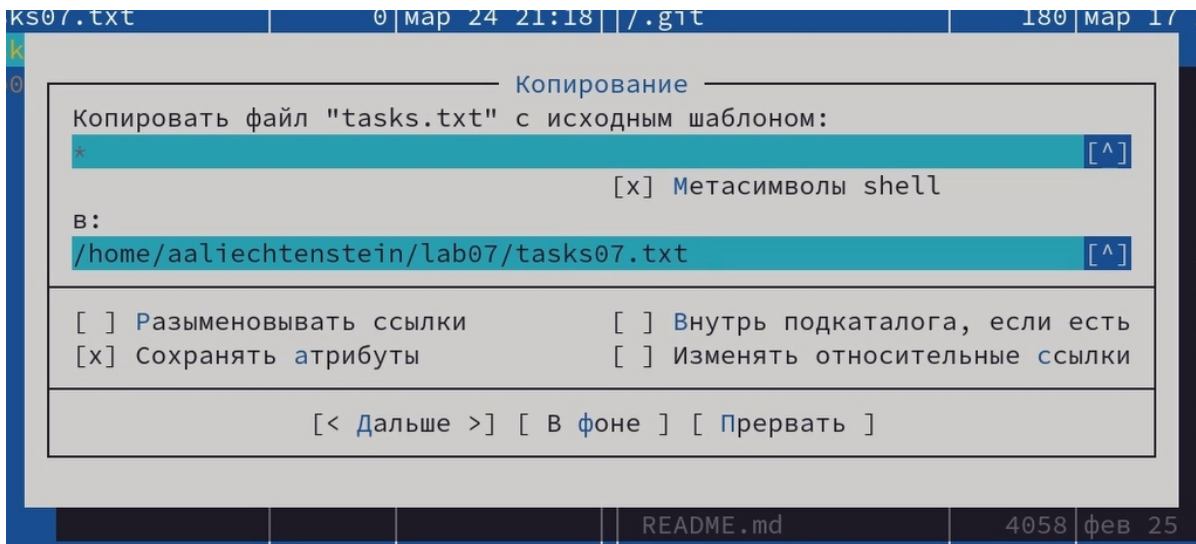


Рис. 4.7: №5.4

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); (рис. [4.8])

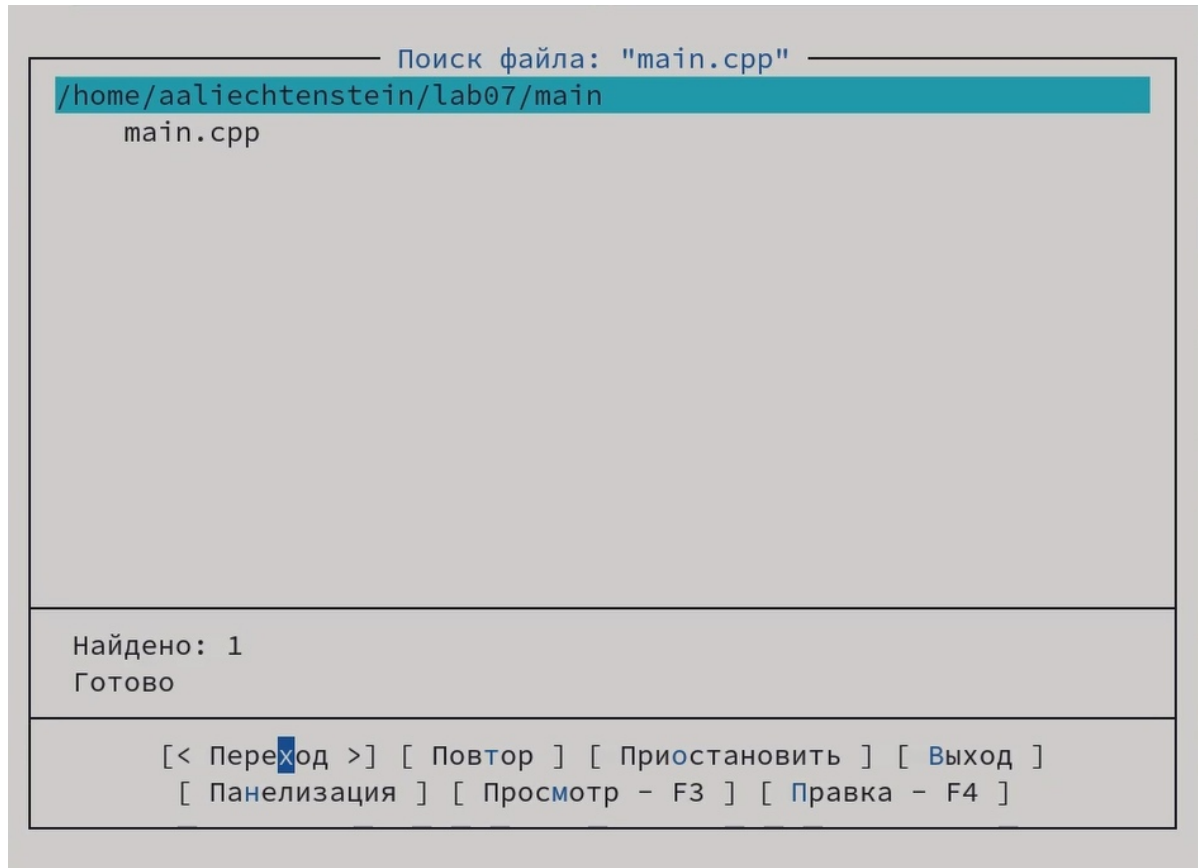


Рис. 4.8: №6.1

- выбор и повторение одной из предыдущих команд; (рис. [4.9])



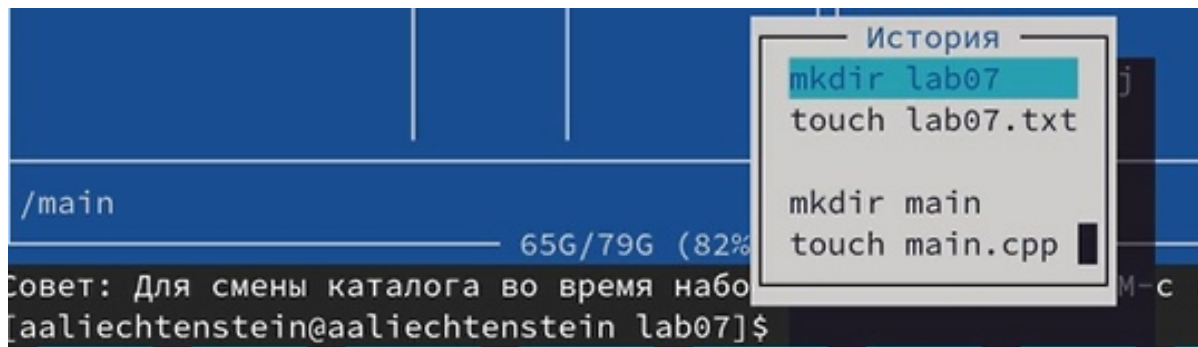


Рис. 4.9: №6.2

- анализ файла меню и файла расширений. (рис. [4.10])(рис. [4.11])

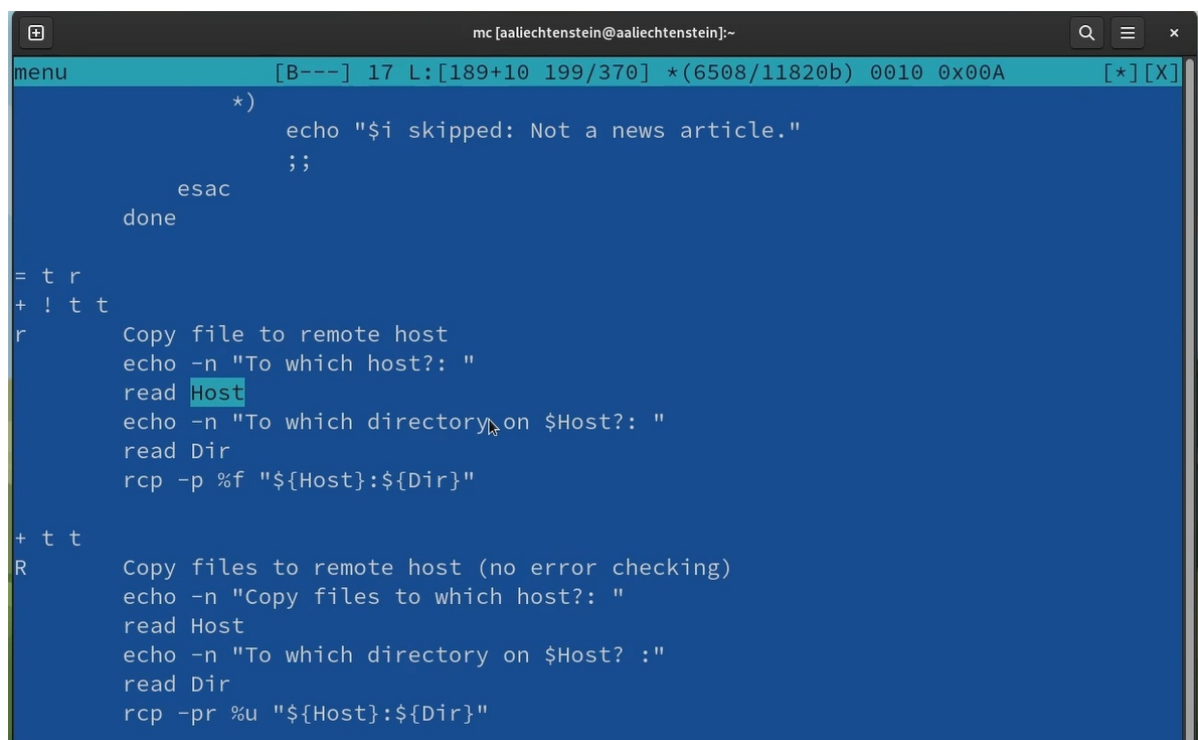
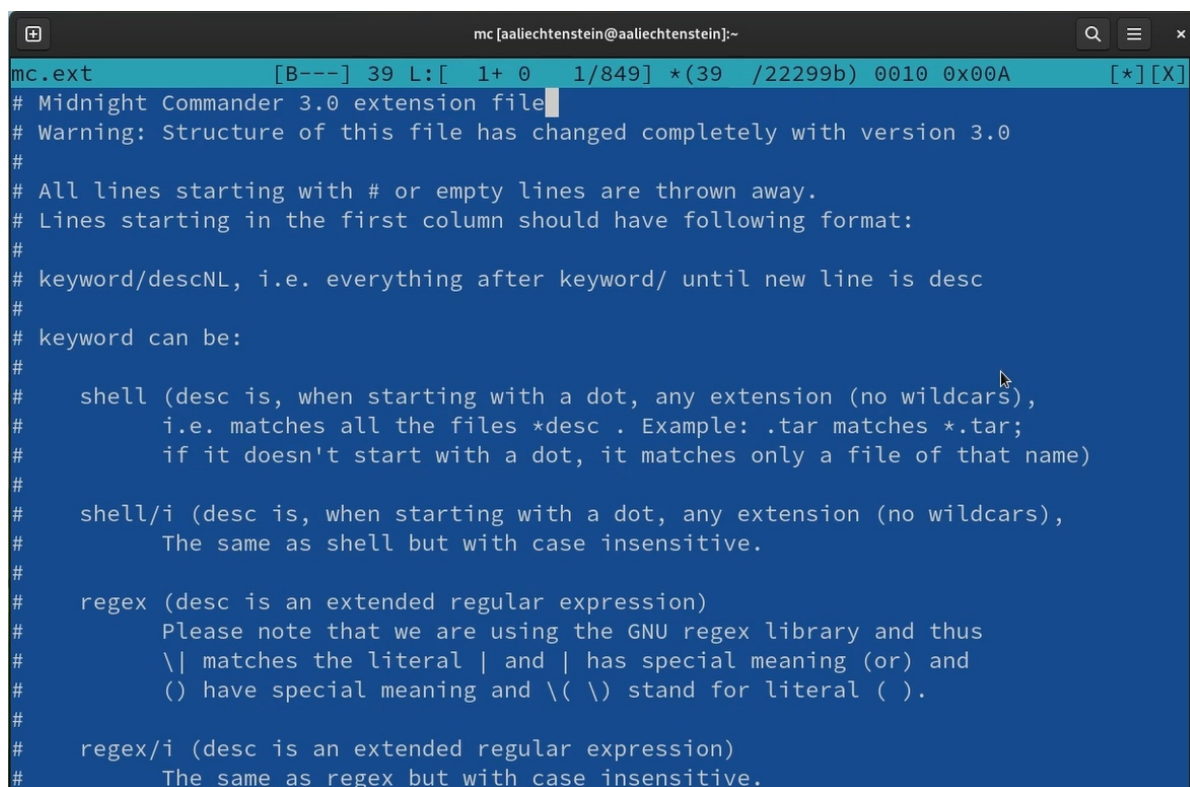


Рис. 4.10: №6.4



The image shows a terminal window titled 'mc [aaliechtenstein@aaliechtenstein]~'. The window displays the content of the 'mc.ext' file. The text is as follows:

```
mc.ext [B---] 39 L:[ 1+ 0 1/849] *(39 /22299b) 0010 0x00A [*][X]
# Midnight Commander 3.0 extension file
# Warning: Structure of this file has changed completely with version 3.0
#
# All lines starting with # or empty lines are thrown away.
# Lines starting in the first column should have following format:
#
# keyword/descNL, i.e. everything after keyword/ until new line is desc
#
# keyword can be:
#
#   shell (desc is, when starting with a dot, any extension (no wildcars),
#         i.e. matches all the files *desc . Example: .tar matches *.tar;
#         if it doesn't start with a dot, it matches only a file of that name)
#
#   shell/i (desc is, when starting with a dot, any extension (no wildcars),
#         The same as shell but with case insensitive.
#
#   regex (desc is an extended regular expression)
#         Please note that we are using the GNU regex library and thus
#         \ | matches the literal | and | has special meaning (or) and
#         ( ) have special meaning and \( \) stand for literal ( ).
#
#   regex/i (desc is an extended regular expression)
#         The same as regex but with case insensitive.
```

Рис. 4.11: №6.4

7. Вызовите подменю Настройки . Освойте операции, определяющие структуру экрана mc (Full screen, Double Width, Show Hidden Files и т.д.) (рис. [4.12]) (рис. [4.13])

Внешний вид

<p>Разбиение панелей</p> <p>( ) Вертикальное</p> <p>(*) Горизонтальное</p> <p>[x] Равные размеры</p> <p>012[&lt;] = [&gt;]012</p>	<p>Прочие настройки</p> <p>[x] Линейка меню</p> <p>[x] Командная строка</p> <p>[x] Метки клавиш</p> <p>[x] Строка подсказки</p> <p>[x] Заголовок xterm</p> <p>[x] Свободное место</p>
<p>Консольный вывод</p> <p>Строки вывода: [ + ] 00 [ - ]</p>	

[ < Дальше > ] [ Прервать ]

Рис. 4.12: №7

Настройки панели

<p>Основные настройки</p> <p>[x] Показывать мини-статус</p> <p>[ ] Вывод в единицах СИ</p> <p>[ ] Смешивать файлы/каталоги</p> <p>[x] Показывать резервные файлы</p> <p>(*) Показывать скрытые файлы</p> <p>[ ] Быстрая загрузка каталога</p> <p>[x] Отметка перемещает курсор</p> <p>[x] Инвертировать только файлы</p> <p>[ ] Простая перестановка</p> <p>[x] Автосохранение настроек панелей</p>	<p>Навигация</p> <p>[x] Навигация в стиле lynx</p> <p>[x] Страничное листание</p> <p>[ ] Центрированное листание</p> <p>[x] Страничное листание мышью</p>
<p>Цветовыделение</p> <p>[x] Типы файлов</p> <p>[ ] Права доступа</p>	
<p>Быстрый поиск</p> <p>( ) Без учёта регистра</p> <p>( ) С учётом регистра</p> <p>(*) Использовать сортировку панели</p>	

[ < Дальше > ] [ Прервать ]

Рис. 4.13: №7

## 4.1 Задание по встроенному редактору mc

8. Создайте текстовый файл text.txt. (рис. [4.14])



Рис. 4.14: №8

9. Откройте этот файл с помощью встроенного в mc редактора. (рис. [4.15])

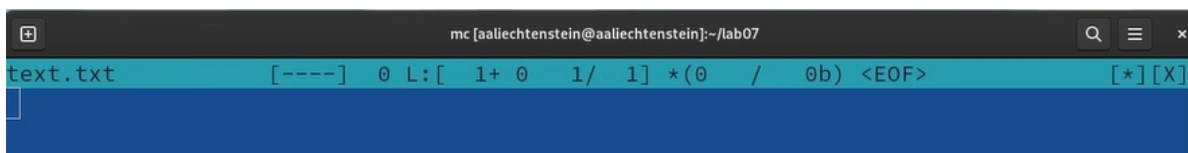


Рис. 4.15: №9

10. Вставьте в открытый файл небольшой фрагмент текста, скопированный из любого другого файла или Интернета. (рис. [4.16])

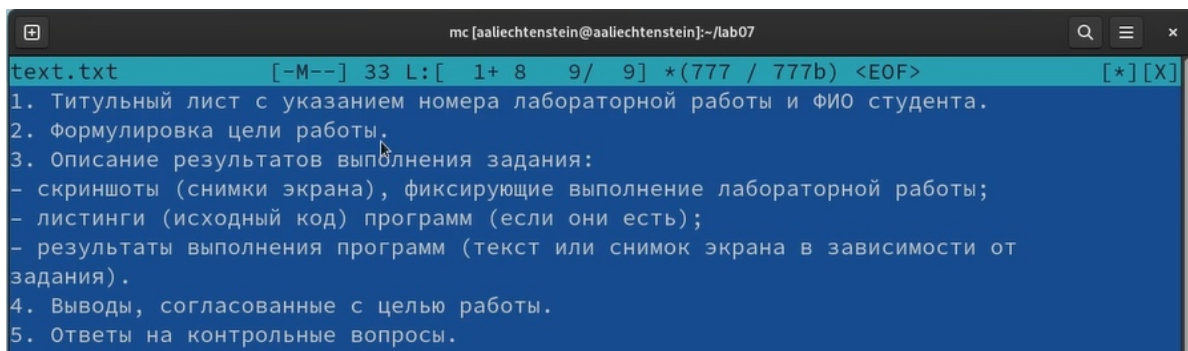


Рис. 4.16: №10

11. Прodelайте с текстом следующие манипуляции, используя горячие клавиши:

12. Удалите строку текста. (рис. [??])

! [№11.1](image/19.png){#fig:019 width=100%}

2. Выделите фрагмент текста и скопируйте его на новую строку. (рис. [4.17])

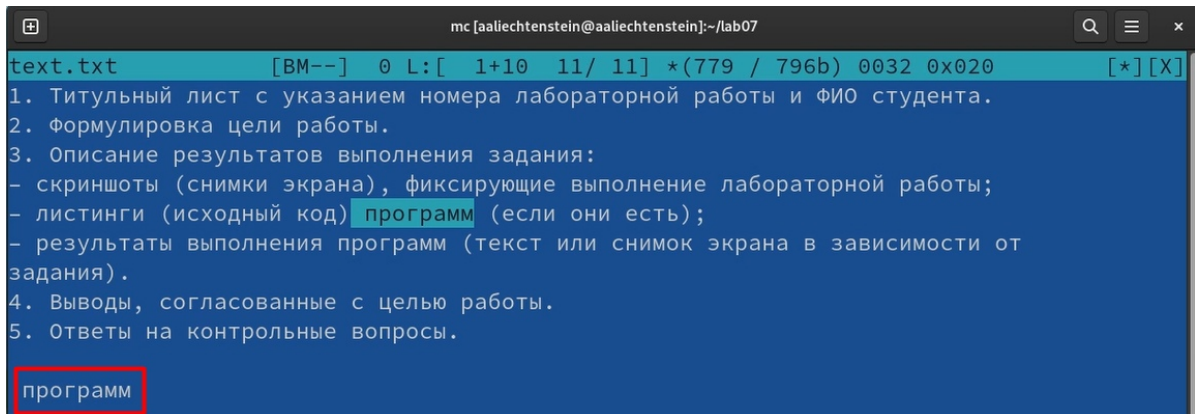


Рис. 4.17: №11.2

3. Выделите фрагмент текста и перенесите его на новую строку. (рис. [4.18])

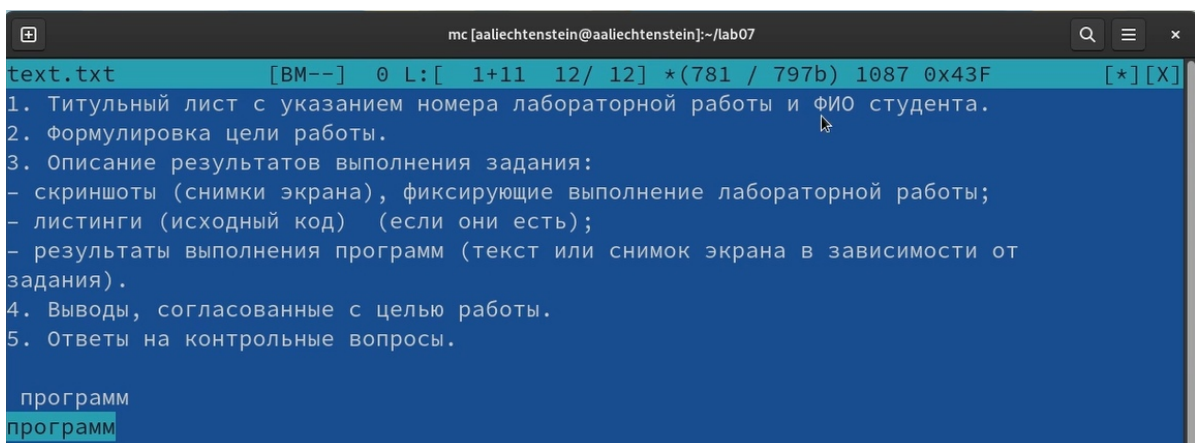


Рис. 4.18: №11.3

#### 4. Сохраните файл. (рис. [4.19])

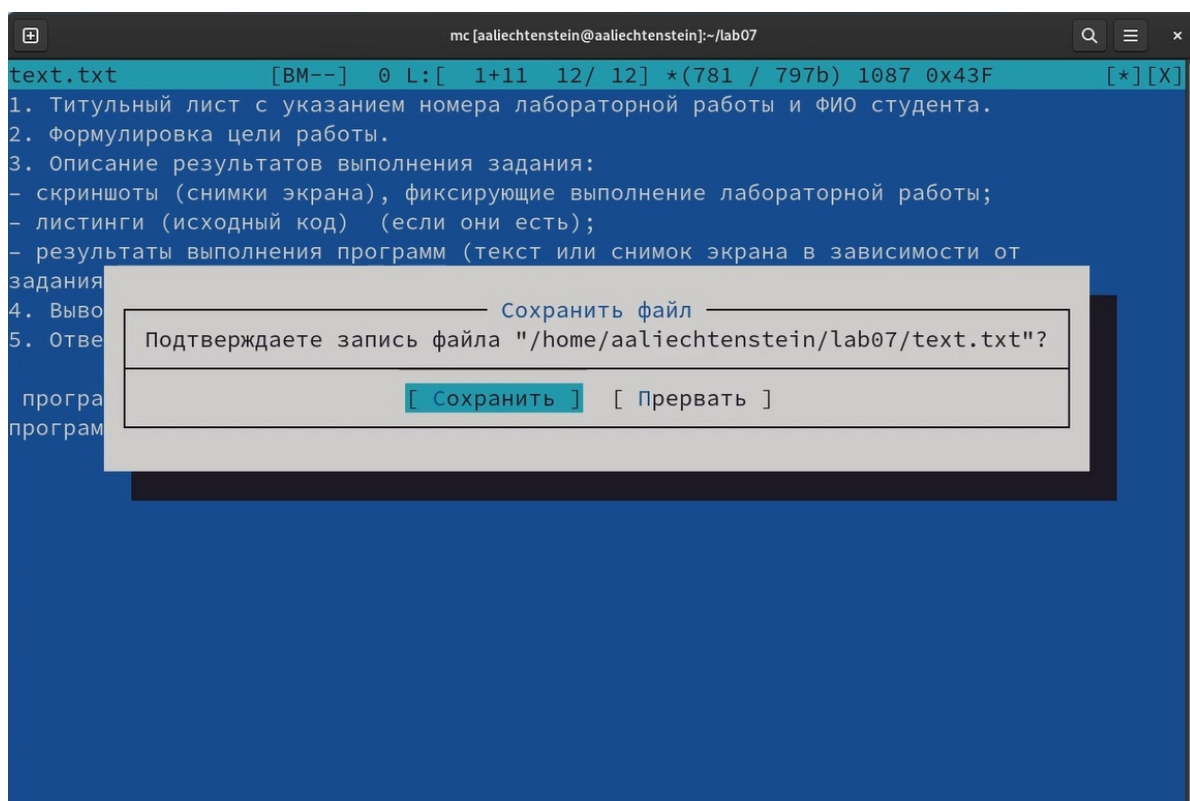
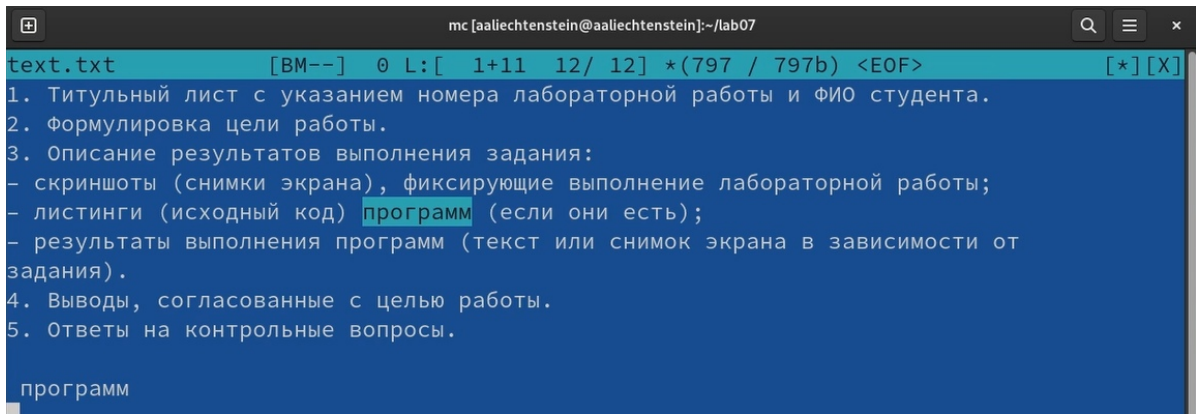


Рис. 4.19: №11.4

#### 5. Отмените последнее действие. (рис. [4.20])

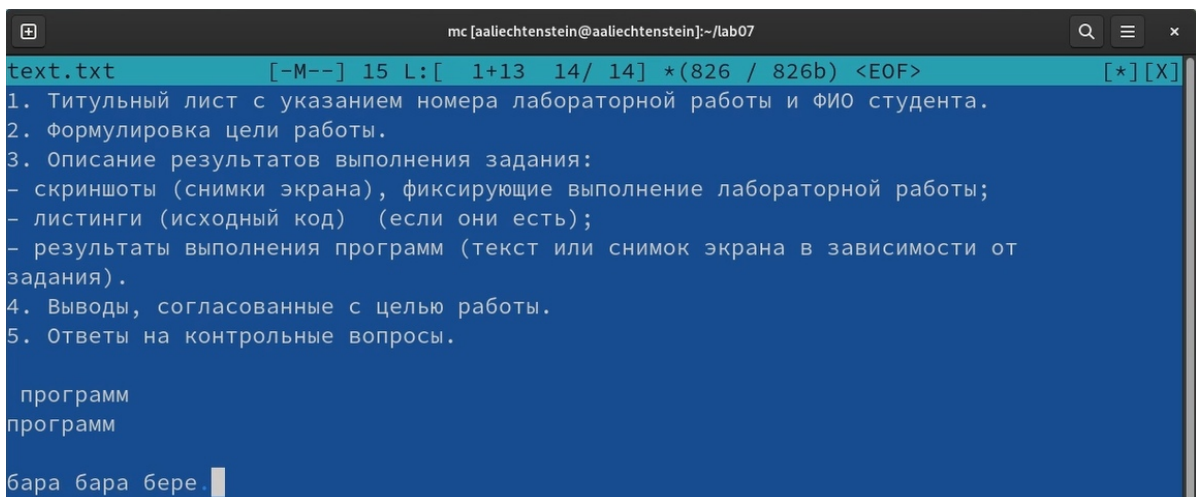


```
mc [aaliechtenstein@aaliechtenstein]~/lab07
text.txt [BM--] 0 L:[ 1+11 12/ 12] *(797 / 797b) <EOF> [*] [X]
1. Титульный лист с указанием номера лабораторной работы и ФИО студента.
2. Формулировка цели работы.
3. Описание результатов выполнения задания:
- скриншоты (снимки экрана), фиксирующие выполнение лабораторной работы;
- листинги (исходный код) программ (если они есть);
- результаты выполнения программ (текст или снимок экрана в зависимости от задания).
4. Выводы, согласованные с целью работы.
5. Ответы на контрольные вопросы.

программ
```

Рис. 4.20: №11.5

6. Перейдите в конец файла (нажав комбинацию клавиш) и напишите некоторый текст. (рис. [4.21])



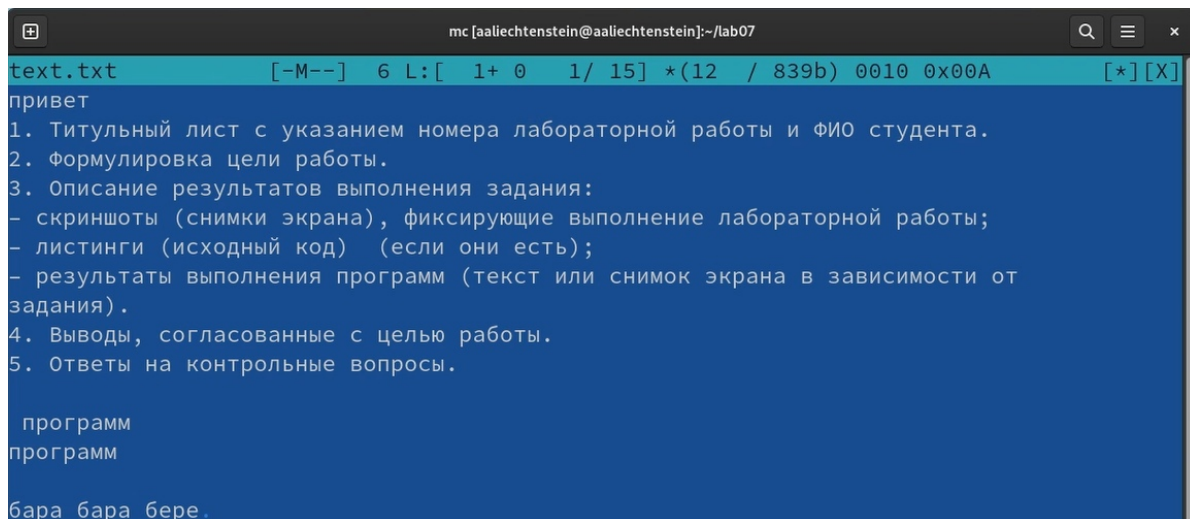
```
mc [aaliechtenstein@aaliechtenstein]~/lab07
text.txt [-M--] 15 L:[ 1+13 14/ 14] *(826 / 826b) <EOF> [*] [X]
1. Титульный лист с указанием номера лабораторной работы и ФИО студента.
2. Формулировка цели работы.
3. Описание результатов выполнения задания:
- скриншоты (снимки экрана), фиксирующие выполнение лабораторной работы;
- листинги (исходный код) (если они есть);
- результаты выполнения программ (текст или снимок экрана в зависимости от задания).
4. Выводы, согласованные с целью работы.
5. Ответы на контрольные вопросы.

программ
программ
бара бара бере. █
```

Рис. 4.21: №11.6

7. Перейдите в начало файла (нажав комбинацию клавиш) и напишите некоторый текст. (рис. [4.22])



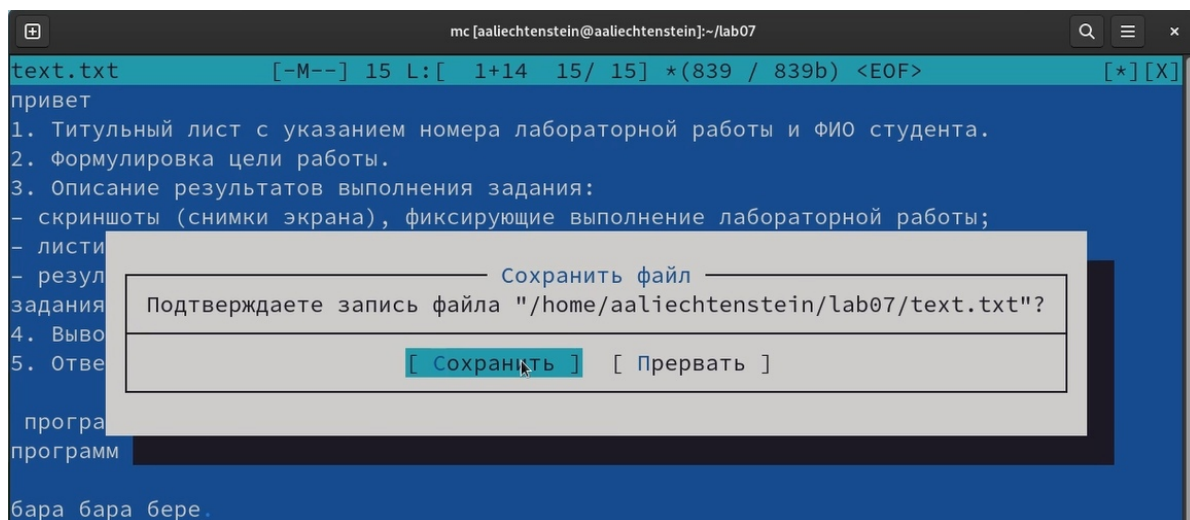


```
mc [aaliechtenstein@aaliechtenstein:~/lab07]
text.txt [-M--] 6 L:[ 1+ 0 1/ 15] *(12 / 839b) 0010 0x00A [*][X]
привет
1. Титульный лист с указанием номера лабораторной работы и ФИО студента.
2. Формулировка цели работы.
3. Описание результатов выполнения задания:
- скриншоты (снимки экрана), фиксирующие выполнение лабораторной работы;
- листинги (исходный код) (если они есть);
- результаты выполнения программ (текст или снимок экрана в зависимости от задания).
4. Выводы, согласованные с целью работы.
5. Ответы на контрольные вопросы.

программ
программ
бара бара бере.
```

Рис. 4.22: №11.7

8. Сохраните и закройте файл. (рис. [4.23])



```
mc [aaliechtenstein@aaliechtenstein:~/lab07]
text.txt [-M--] 15 L:[ 1+14 15/ 15] *(839 / 839b) <EOF> [*][X]
привет
1. Титульный лист с указанием номера лабораторной работы и ФИО студента.
2. Формулировка цели работы.
3. Описание результатов выполнения задания:
- скриншоты (снимки экрана), фиксирующие выполнение лабораторной работы;
- листинги (исходный код) (если они есть);
- результаты выполнения программ (текст или снимок экрана в зависимости от задания).
4. Выводы, согласованные с целью работы.
5. Ответы на контрольные вопросы.

програ
программ
бара бара бере.
```

Сохранить файл

Подтверждаете запись файла "/home/aaliechtenstein/lab07/text.txt"?

[ Сохранить ] [ Прервать ]

Рис. 4.23: №11.8

12. Откройте файл с исходным текстом на некотором языке программирования (например С или Java). (рис. [4.24])

```
GNU nano 6.4 /home/aalichtenstein/lab07/main/main.cpp
#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    cout<<"Hello World";

    return 0;
}
```

Рис. 4.24: №12

13. Используя меню редактора, включите подсветку синтаксиса, если она не включена, или выключите, если она включена. (рис. [4.25])

```
GNU nano 6.4
#include <iostream>

int main()
{
    std::cout << "Hello, World!";

return 0;
}
```

Рис. 4.25: №13



## 5 Выводы

В процессе выполнения лабораторной работы были освоены основные возможности командной оболочки Midnight Commander, были приобретены навыки практической работы по просмотру каталогов и файлов, манипуляций с ними.