

Отчёт по лабораторной работе №7

Архитектура компьютеров и операционные системы

Надежда Александровна Рогожина

Содержание

1 Цель работы	6
2 Задание	7
2.1 Задание по тс	7
2.2 Задание по встроенному редактору тс	8
3 Теоретическое введение	9
4 Выполнение лабораторной работы	11
4.1 Задание по тс	11
4.2 Задание по встроенному редактору тс	26
5 Выводы	38
Список литературы	39

Список иллюстраций

3.1	Внешний вид экрана при работе с Midnight Commander	9
4.1	man mc	11
4.2	Структура и меню mc	12
4.3	Выделение каталога /image	13
4.4	Снятие выделения	13
4.5	Копирование	14
4.6	Проверка	14
4.7	Перемещение	15
4.8	Проверка	15
4.9	Информация о файле	16
4.10	Дерево	16
4.11	Просмотр содержимого текстового файла	17
4.12	Редактирование файла	18
4.13	Создание каталога	18
4.14	Проверка	19
4.15	Копирование в созданный каталог	19
4.16	Проверка	20
4.17	Поиск по условиям	21
4.18	Результат поиска	21
4.19	Повтор одной из предыдущих команд	22
4.20	Повтор	22
4.21	Переход в домашний каталог	23
4.22	Переход	23
4.23	Анализ файла расширений	24
4.24	Анализ файла меню	24
4.25	Смена настроек	25
4.26	Смена настроек	25
4.27	Смена настроек	26
4.28	Создание текстового файла	26
4.29	Открытие файла через редактор mc	27
4.30	Добавление текста	27
4.31	Выделение строки	28
4.32	Удаление	29
4.33	Выделение	30
4.34	Копирование	30
4.35	Выделение	31

4.36 Перемещение	31
4.37 Сохранение файла	32
4.38 Написали рандомный текст	32
4.39 Отмена последнего действия	33
4.40 Текст hello	34
4.41 Текст HELP	35
4.42 Сохранение файла	35
4.43 Возврат в mc	36
4.44 Файл main.cpp без подсветки	36
4.45 Файл main.cpp с подсветкой	37

Список таблиц

3.1 Функциональные клавиши тс	10
---	----

1 Цель работы

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

2 Задание

2.1 Задание по тс

1. Изучите информацию о тс, вызвав в командной строке man тс.
2. Запустите из командной строки тс, изучите его структуру и меню
3. Выполните несколько операций в тс, 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. Проделайте с текстом следующие манипуляции, используя горячие клавиши:
 - Удалите строку текста.
 - Выделите фрагмент текста и скопируйте его на новую строку.
 - Выделите фрагмент текста и перенесите его на новую строку.
 - Сохраните файл.
 - Отмените последнее действие.
 - Перейдите в конец файла (нажав комбинацию клавиш) и напишите некоторый текст.
 - Перейдите в начало файла (нажав комбинацию клавиш) и напишите некоторый текст.
 - Сохраните и закройте файл.
5. Откройте файл с исходным текстом на некотором языке программирования (например С или Java)
6. Используя меню редактора, включите подсветку синтаксиса, если она не включена, или выключите, если она включена.

3 Теоретическое введение

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 (рис. 3.1):

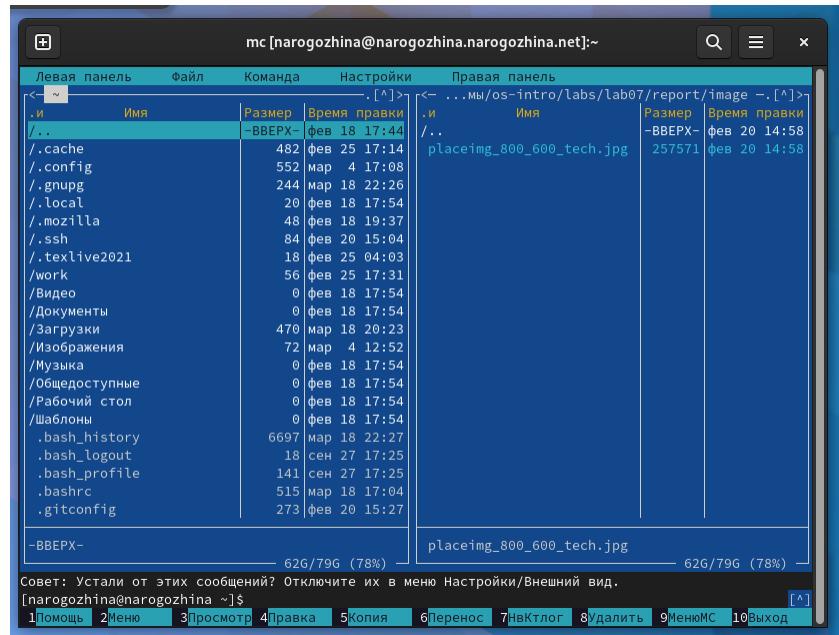


Рис. 3.1: Внешний вид экрана при работе с *Midnight Commander*

Также, в табл. 3.1 приведено краткое описание функциональных клавиш *mc*.

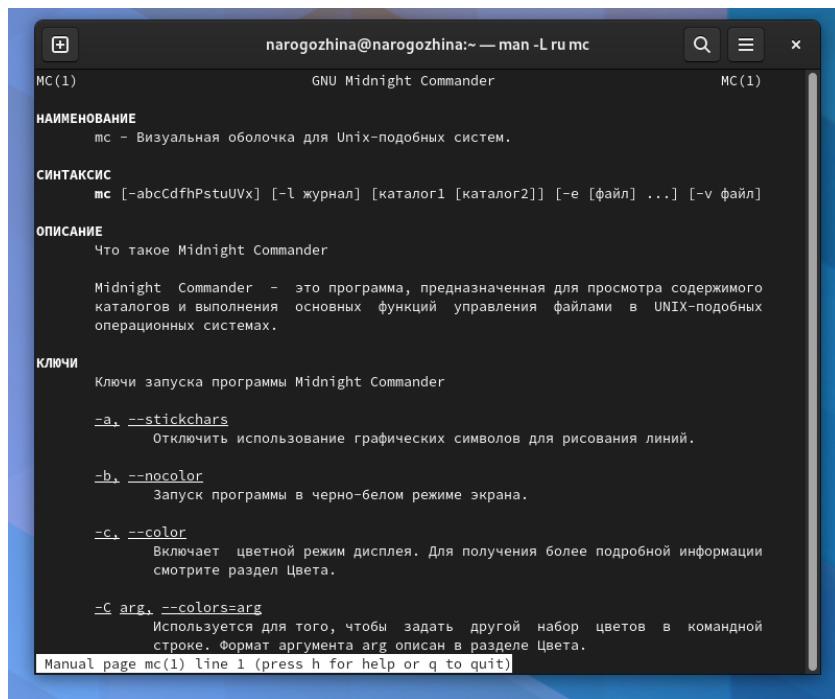
Таблица 3.1: Функциональные клавиши тс

Кла- виша	Описание
F1	Вызов контекстно-зависимой подсказки
F2	Вызов пользовательского меню с возможностью создания и/или дополнения дополнительных функций
F3	Просмотр содержимого файла, на который указывает подсветка в активной панели (без возможности редактирования)
F4	Вызов встроенного в тс редактора для изменения содержания файла, на который указывает подсветка в активной панели
F5	Копирование одного или нескольких файлов, отмеченных в первой (активной) панели, в каталог, отображаемый на второй панели
F6	Перенос одного или нескольких файлов, отмеченных в первой (активной) панели, в каталог, отображаемый на второй панели
F7	Создание подкатаога в каталоге, отображаемом в активной панели
F8	Удаление одного или нескольких файлов (каталогов), отмеченных в первой (активной) панели файлов
F9	Вызов меню тс
F10	Выход из тс

4 Выполнение лабораторной работы

4.1 Задание по mc

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



The screenshot shows a terminal window with the title bar "narogozhina@narogozhina:~ — man -L ru mc". The window displays the man page for "mc". The text is in Russian and includes sections for "НАИМЕНОВАНИЕ", "СИНТАКСИС", "ОПИСАНИЕ", and "КЛЮЧИ". The "ОПИСАНИЕ" section describes Midnight Commander as a program for viewing file contents and performing basic file management functions in Unix-like systems. The "КЛЮЧИ" section lists command-line options: `-a, --stickchars` (disables graphical symbols for drawing lines), `-b, --nocolor` (runs the program in black-and-white mode), `-c arg, --colors=arg` (enables color mode, with a note about the argument format). A message at the bottom of the page reads: "Manual page mc(1) line 1 (press h for help or q to quit)".

Рис. 4.1: man mc

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

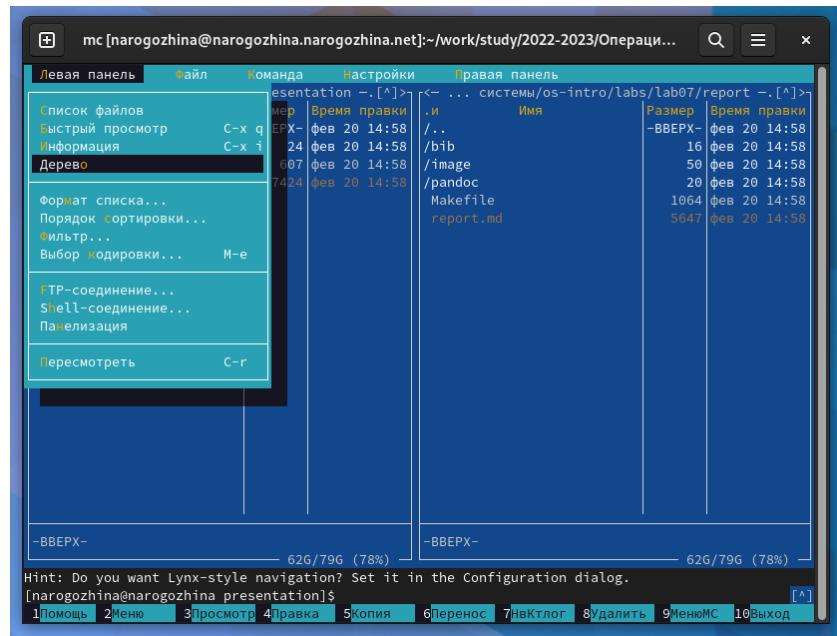


Рис. 4.2: Структура и меню mc

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.)

- Описание структуры и меню через панель - рис. 4.2
- Выделение объектов(рис. 4.3, 4.4):

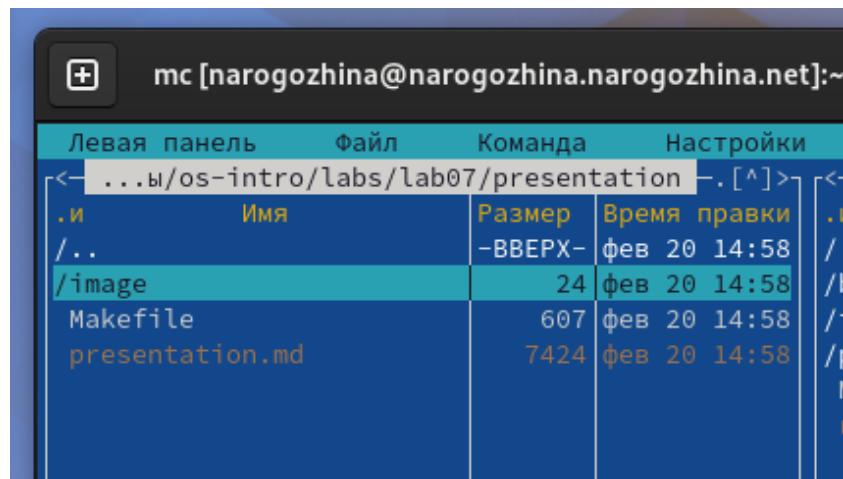


Рис. 4.3: Выделение каталога /image

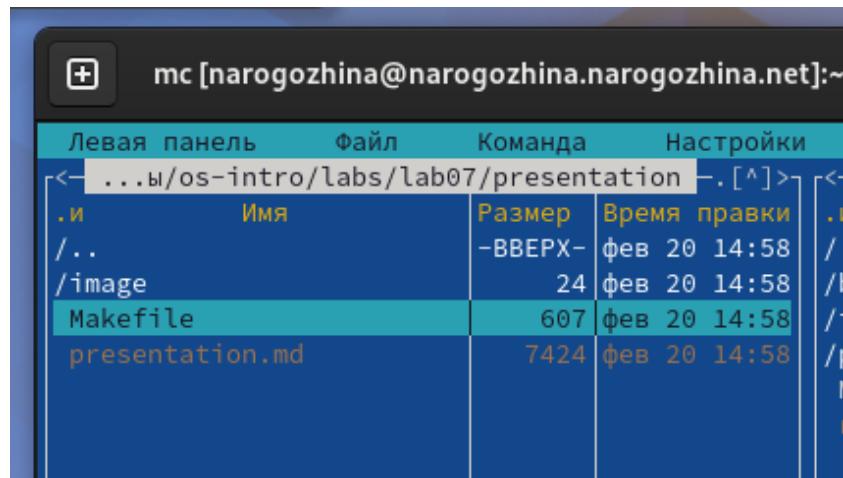


Рис. 4.4: Снятие выделения

- Копирование элементов(рис. 4.5, 4.6):

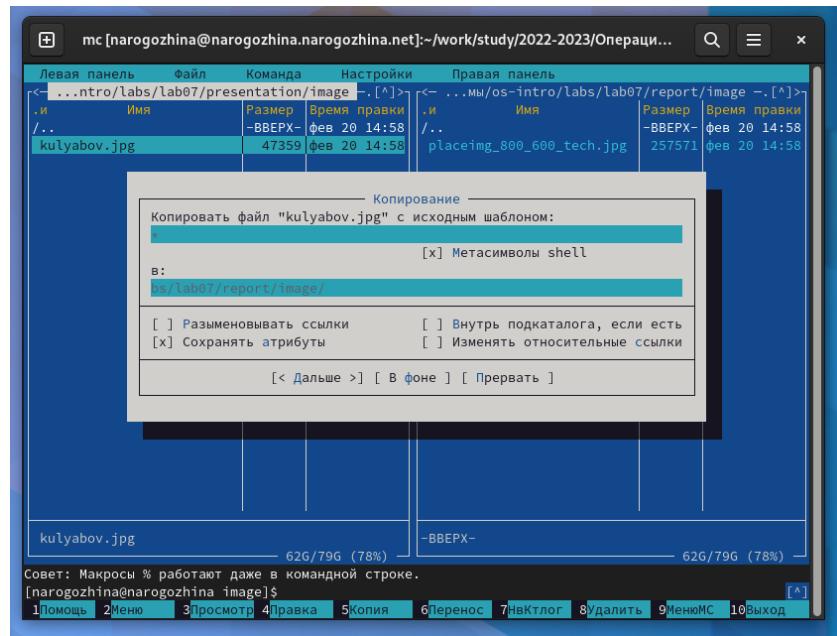


Рис. 4.5: Копирование

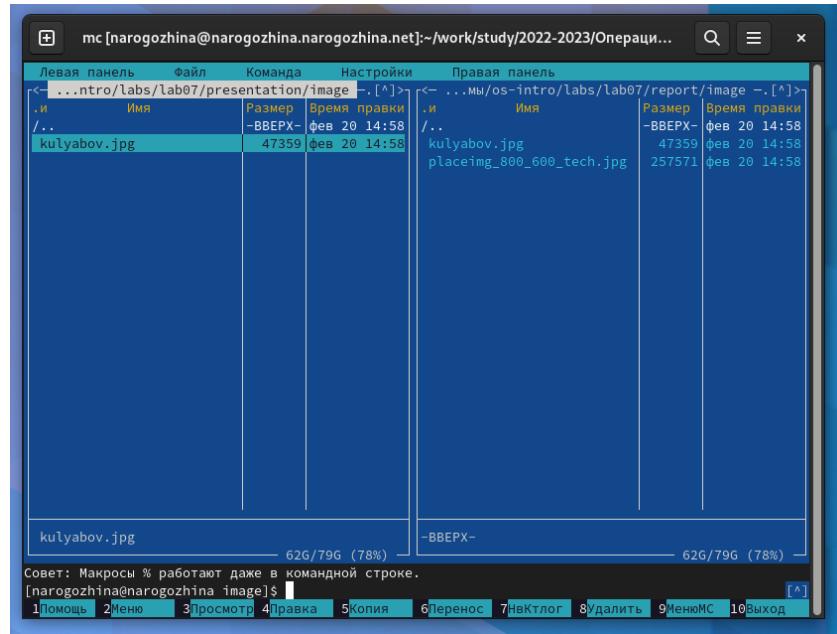


Рис. 4.6: Проверка

- Перемещение элементов(рис. 4.7, 4.8):

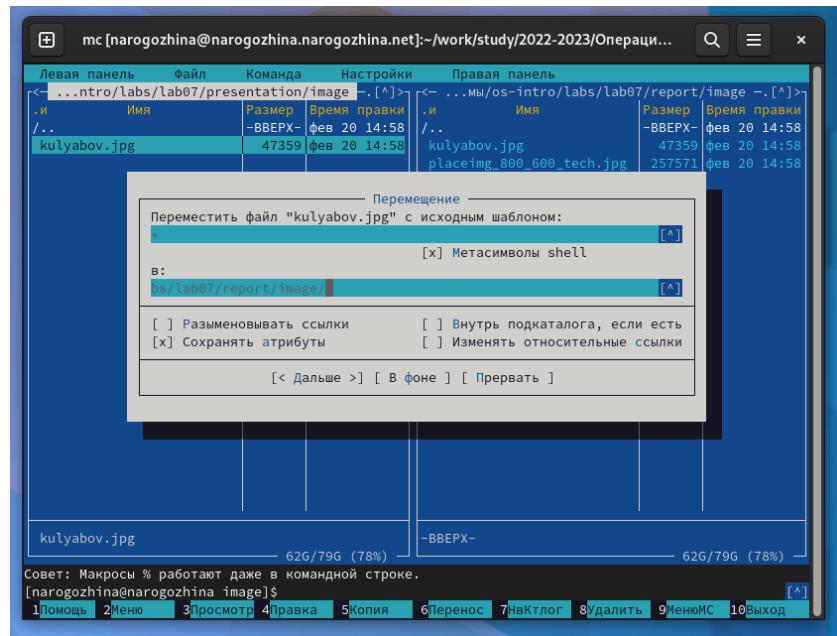


Рис. 4.7: Перемещение

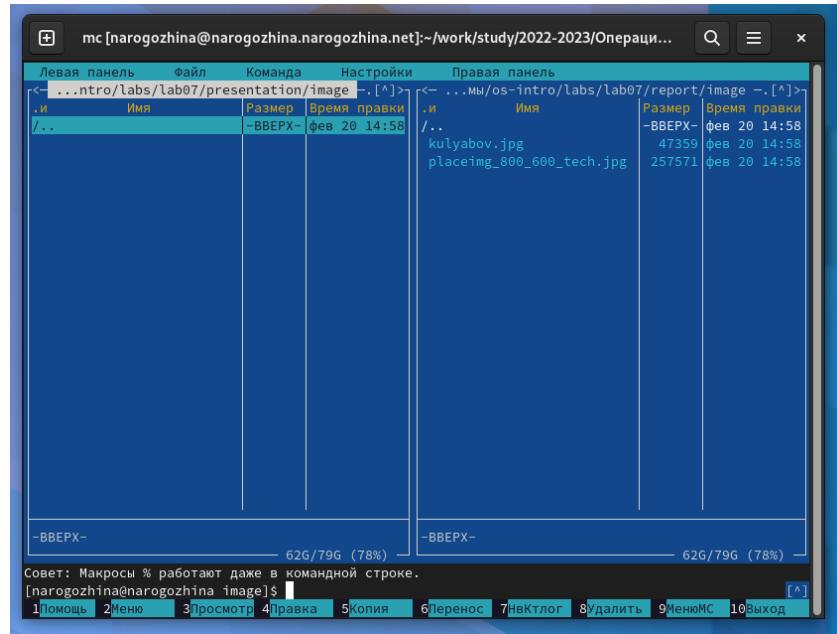


Рис. 4.8: Проверка

- Получение информации о размере и правах доступа на файл(рис. 4.9):

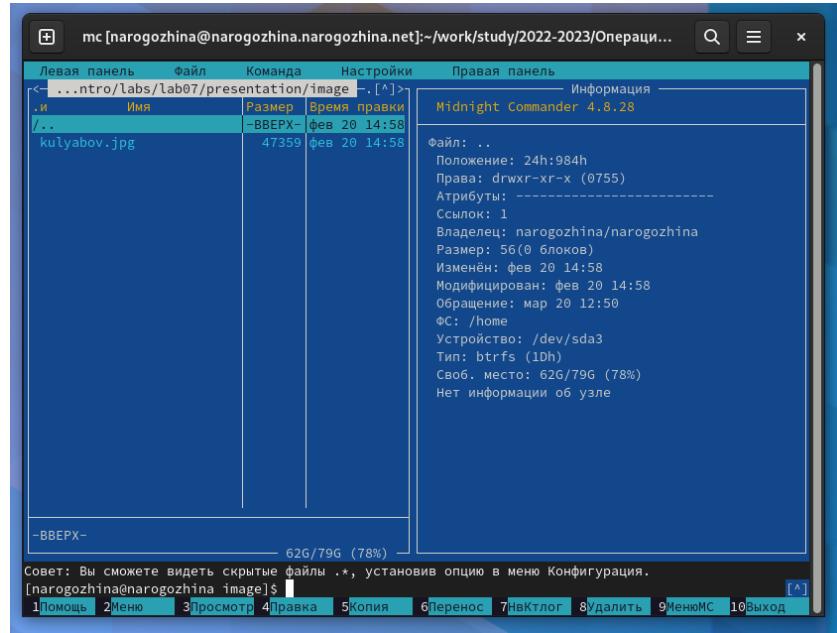


Рис. 4.9: Информация о файле

- Получение информации о дереве каталогов(рис. 4.10):

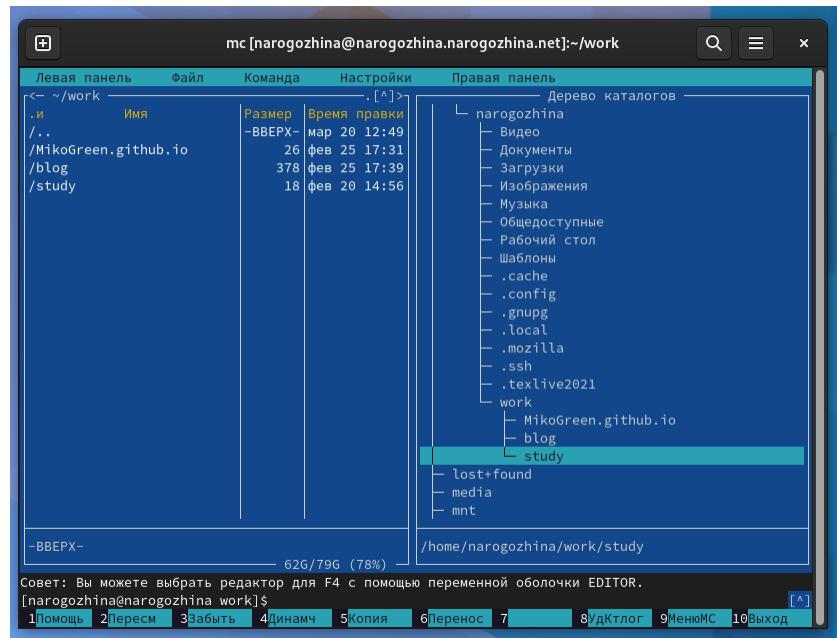


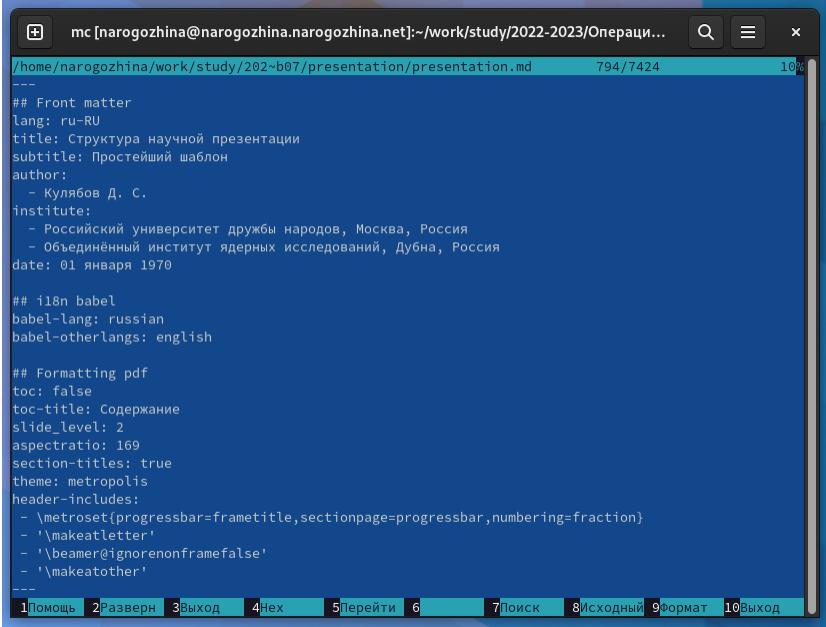
Рис. 4.10: Дерево

4. Выполните основные команды меню левой (или правой) панели. Оцените степень подробности вывода информации о файлах - рис. 4.9, 4.10

Выводится положение, права доступа, атрибуты, ссылки, владелец, размер, даты изменения, модификации и последнего обращения, файловая система, устройство а также тип и свободное место. При выводе на одной из панелей дерева каталогов - выводится само дерево с возможностью просмотра дальнейших директорий.

5. Используя возможности подменю Файл , выполните:

- просмотр содержимого текстового файла(рис. 4.11):



```
mc [narogozhina@narogozhina.narogozhina.net]:~/work/study/2022-2023/Операци...  
/home/narogozhina/work/study/202~b07/presentation/presentation.md 794/7424 10%  
--  
## Front matter  
lang: ru-RU  
title: Структура научной презентации  
subtitle: Простейший шаблон  
author:  
- Куллябов Д. С.  
institute:  
- Российский университет дружбы народов, Москва, Россия  
- Объединённый институт ядерных исследований, Дубна, Россия  
date: 01 января 1970  
  
## i18n babel  
babel-lang: russian  
babel-otherlangs: english  
  
## Formatting pdf  
toc: false  
toc-title: Содержание  
slide_level: 2  
aspectratio: 169  
section-titles: true  
theme: metropolis  
header-includes:  
- \metroset[progressbar=frametitle,sectionpage=progressbar,numbering=fraction]  
- '\makeatletter'  
- '\beamer@ignorenonframefalse'  
- '\makeatother'  
1Помощь 2Разверн 3Выход 4Нех 5Перейти 6 7Поиск 8Исходный 9Формат 10Выход
```

Рис. 4.11: Просмотр содержимого текстового файла

- редактирование содержимого текстового файла (без сохранения результатов редактирования)(рис. 4.12):

mc [narogozhina@narogozhina.narogozhina.net]:~/work/study/2022-2023/Операци... presentation.md [-M--] 16 L:[1+ 6 7/211] *(174 /7425b) 0046 0x02E

```
--  
## Front matter  
lang: ru-RU  
title: Структура научной презентации  
subtitle: Простейший шаблон  
author:  
- Рогожина Н.А.  
institute:  
- Российский университет дружбы народов, Москва, Россия  
- Объединённый институт ядерных исследований, Дубна, Россия  
date: 01 января 1970  
## i18n babel  
babel-lang: russian  

```

Рис. 4.12: Редактирование файла

- создание каталога(рис. 4.13, 4.14):

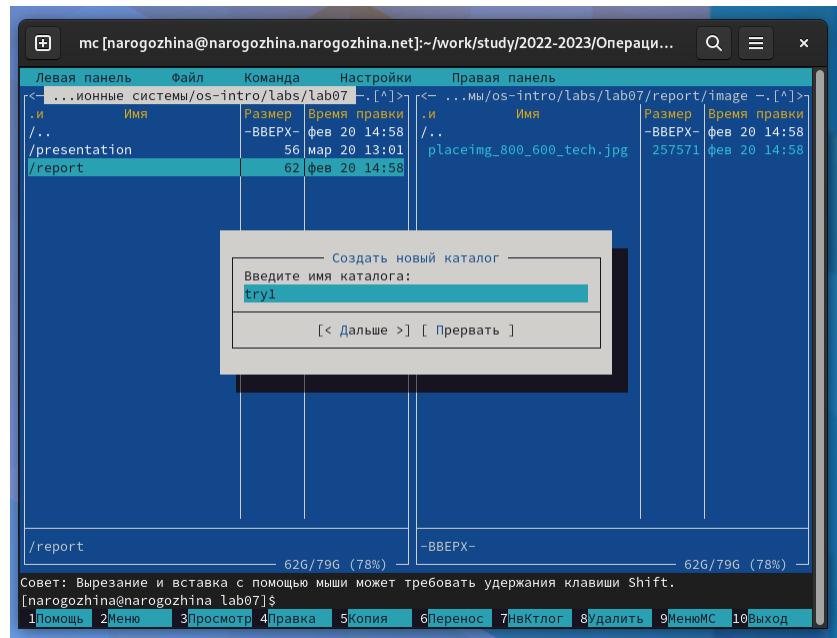


Рис. 4.13: Создание каталога

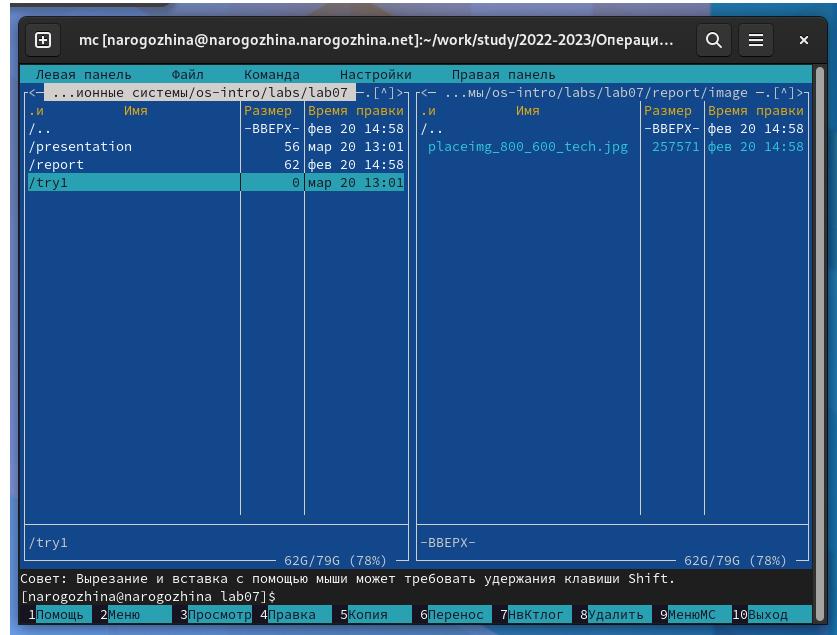


Рис. 4.14: Проверка

- копирование в файлов в созданный каталог(рис. 4.15, 4.16):

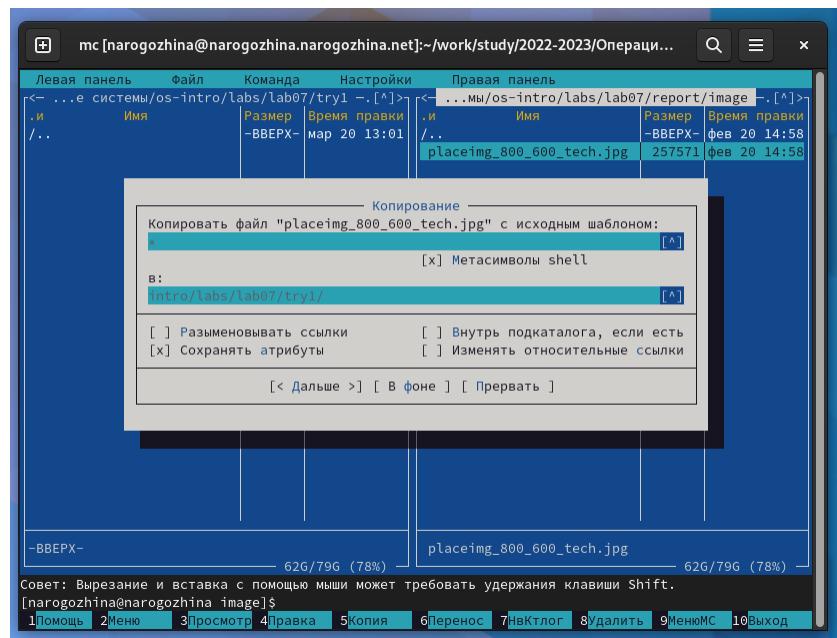


Рис. 4.15: Копирование в созданный каталог

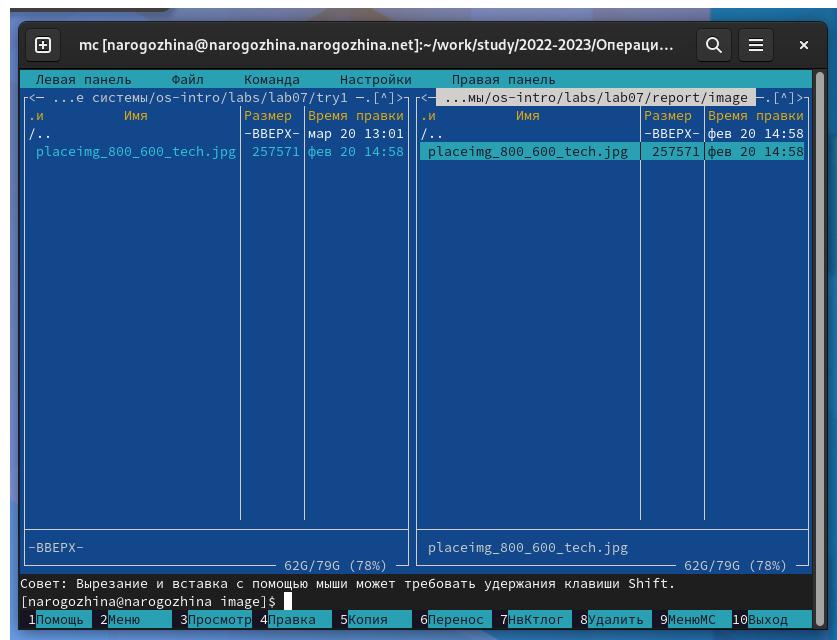


Рис. 4.16: Проверка

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. 4.17, 4.18):

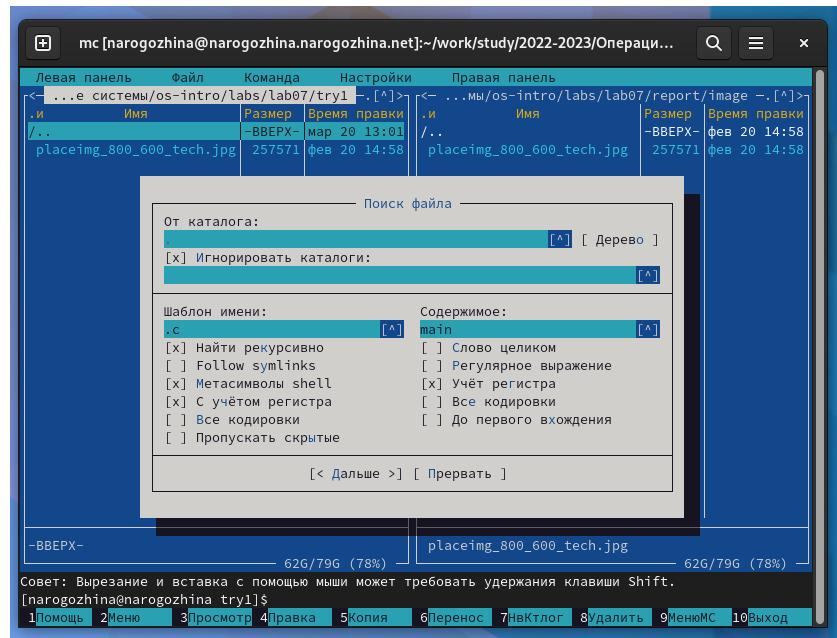


Рис. 4.17: Поиск по условиям

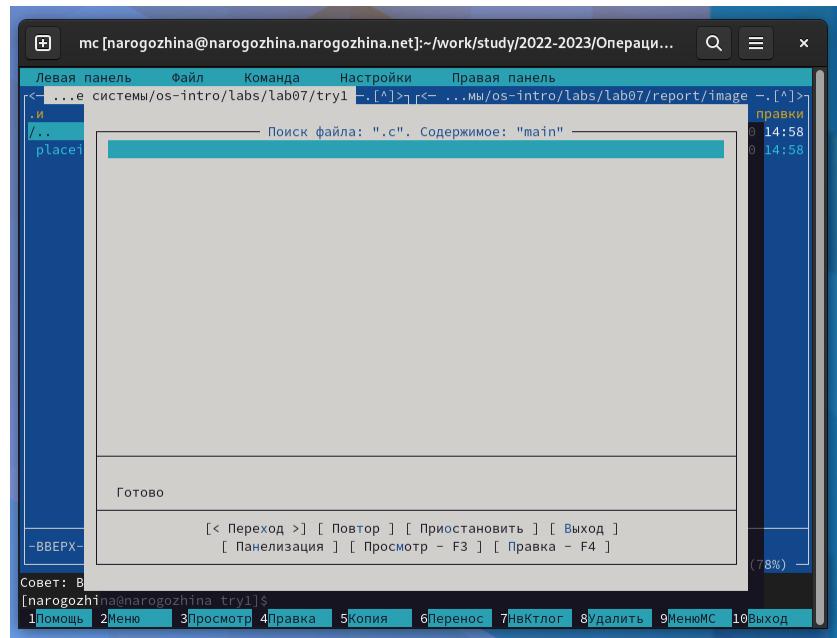


Рис. 4.18: Результат поиска

- выбор и повторение одной из предыдущих команд(рис. 4.19, 4.20):

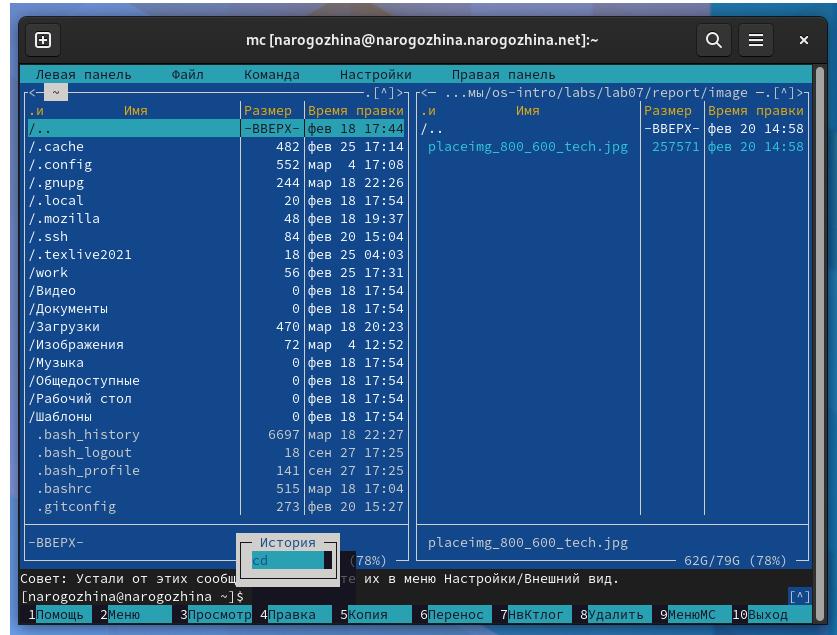


Рис. 4.19: Повтор одной из предыдущих команд

К сожалению, предыдущая команда была всего 1 - переход в домашний каталог.

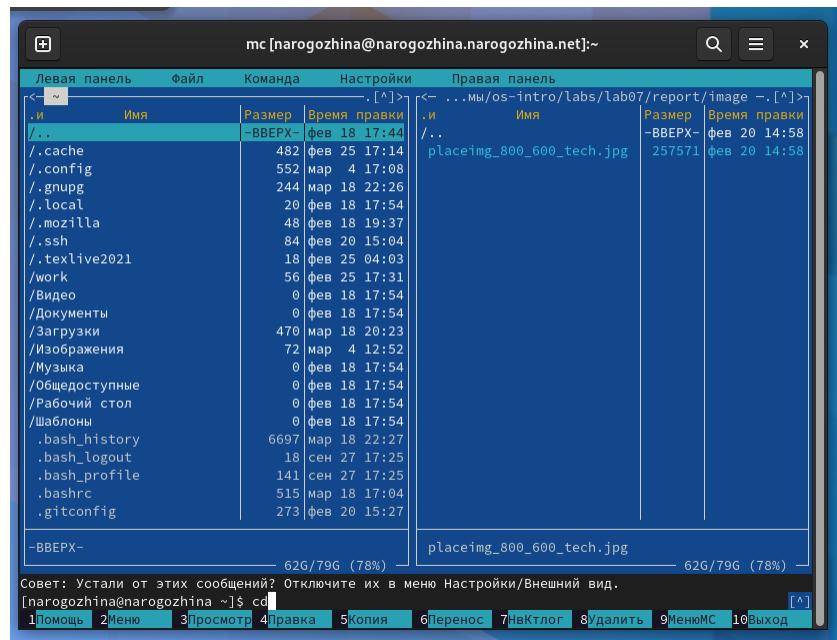


Рис. 4.20: Повтор

- переход в домашний каталог(рис. 4.21, 4.22):

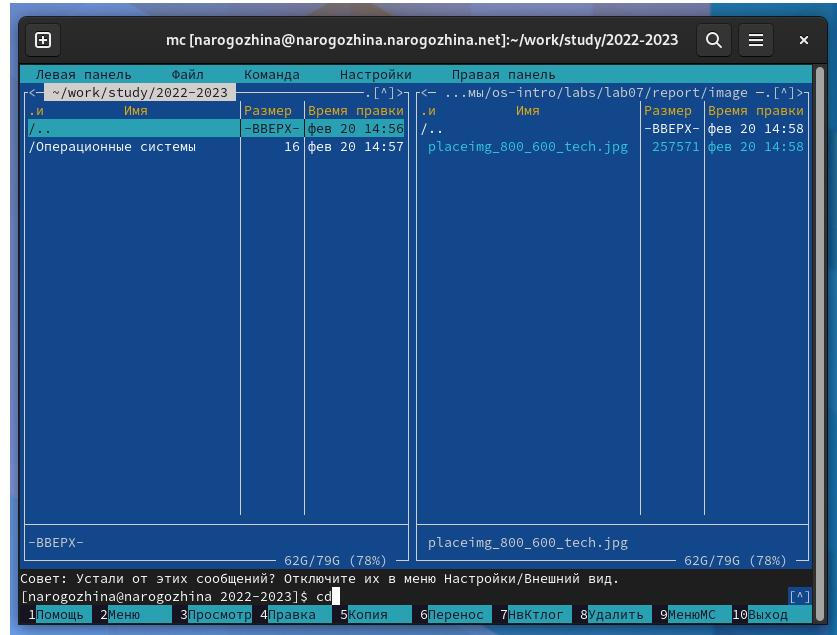


Рис. 4.21: Переход в домашний каталог

Для примера, я перешла в домашний каталог из другой папки.

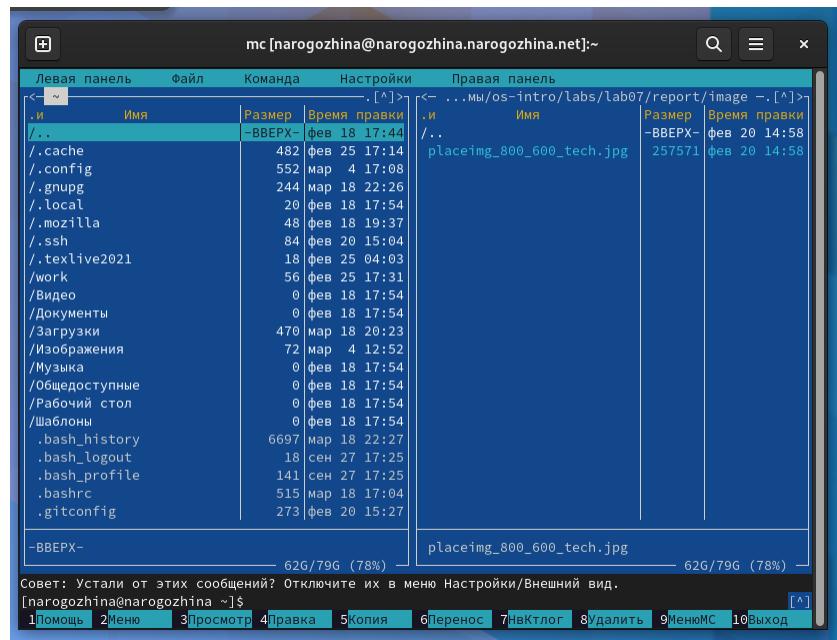


Рис. 4.22: Переход

- анализ файла меню и файла расширений(рис. 4.23, 4.24):

```
mc [narogozhina@narogozhina.narogozhina.net]:~/work/study/2022-2023/Операци... [*][X]
mc.ext      [---] 0 L:[ 1+ 0   1/849] *(0   /22299b) 0035 0x023
# 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.
#
#     type (file matches this if `file %f` matches regular expression desc
#           (the filename: part from `file %f` is removed))
#
#     type/i (file matches this if `file %f` matches regular expression desc)
```

Рис. 4.23: Анализ файла расширений

```
mc [narogozhina@narogozhina.narogozhina.net]:~/work/study/2022-2023/Операци... [*][X]
menu      [---] 0 L:[ 1+ 0   1/370] *(0   /11820b) 0115 0x073
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
```

Рис. 4.24: Анализ файла меню

7. Вызовите подменю Настройки . Освойте операции, определяющие структуру экрана mc (Full screen, Double Width, Show Hidden Files и т.д.)(рис. 4.25,

4.26, 4.27):

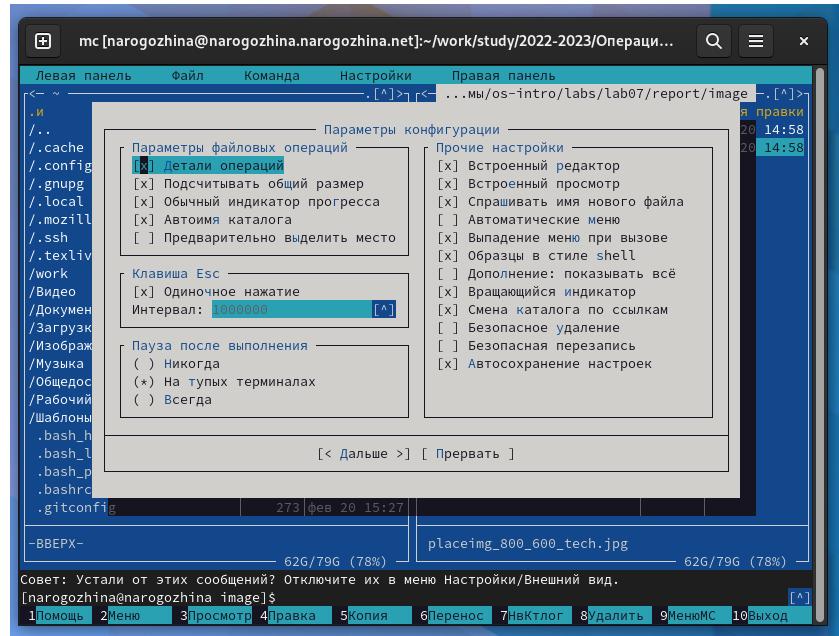


Рис. 4.25: Смена настроек

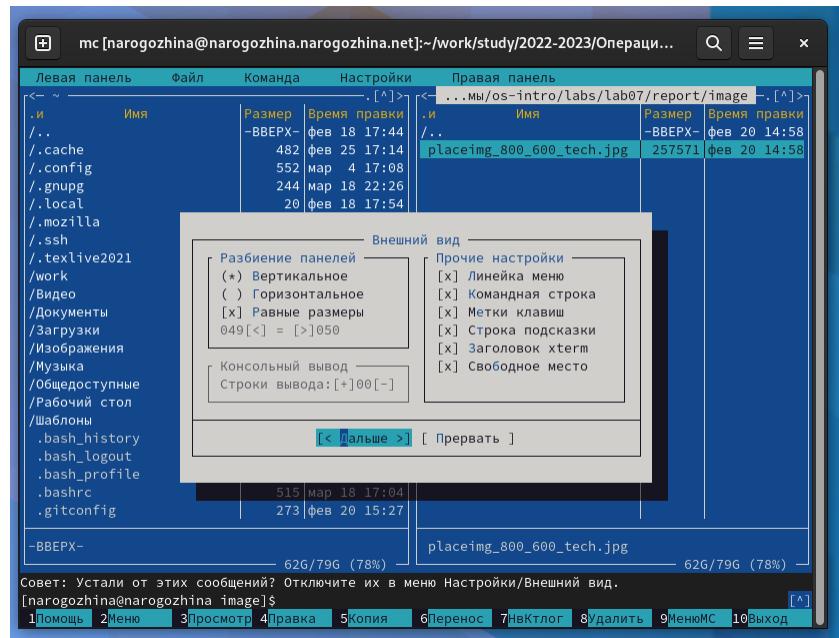


Рис. 4.26: Смена настроек

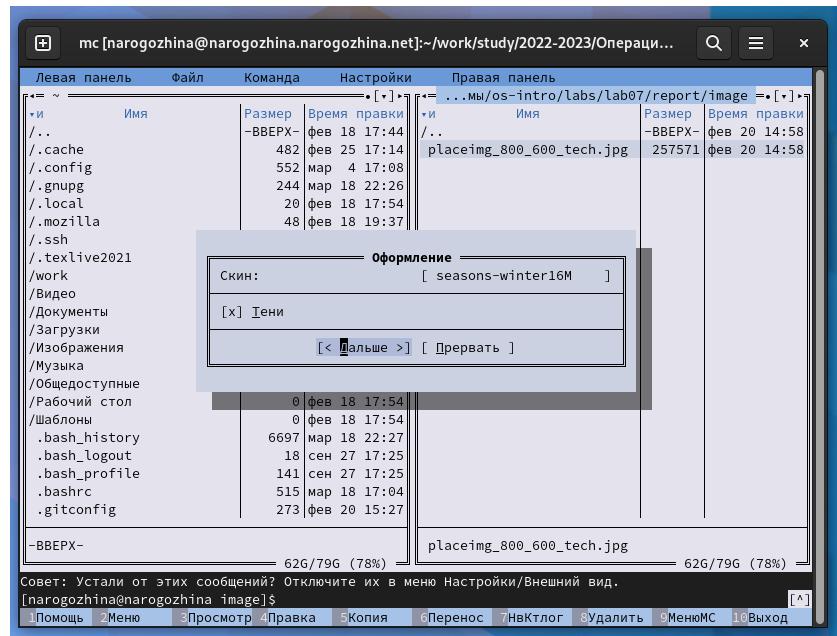


Рис. 4.27: Смена настроек

4.2 Задание по встроенному редактору mc

1. Создайте текстовой файл text.txt(рис. 4.28):

```
[narogozhina@narogozhina try1]$ echo 'Some text' > text.txt
[narogozhina@narogozhina try1]$ ls
placeimg_800_600_tech.jpg  text.txt
[narogozhina@narogozhina try1]$
```

Рис. 4.28: Создание текстового файла

2. Откройте этот файл с помощью встроенного в mc редактора(рис. 4.29):

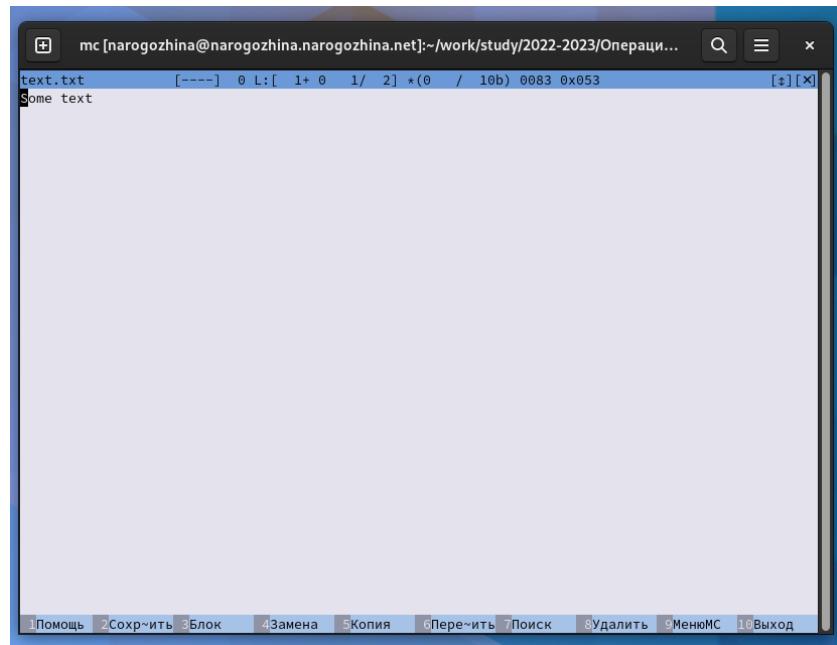


Рис. 4.29: Открытие файла через редактор mc

3. Вставьте в открытый файл небольшой фрагмент текста, скопированный из любого другого файла или Интернета(рис. 4.30):

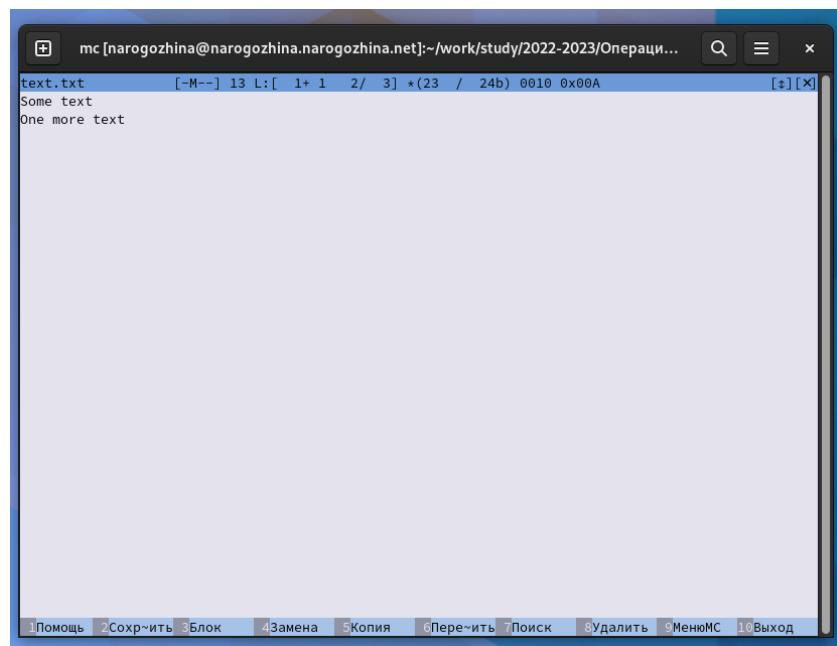


Рис. 4.30: Добавление текста

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

- Удалите строку текста(рис. 4.31, 4.32):

Для удаления строки необходимо сочетанием клавиш Shift+(стрелочки) выбрать необходимую строку и клавишей F8 удалить.

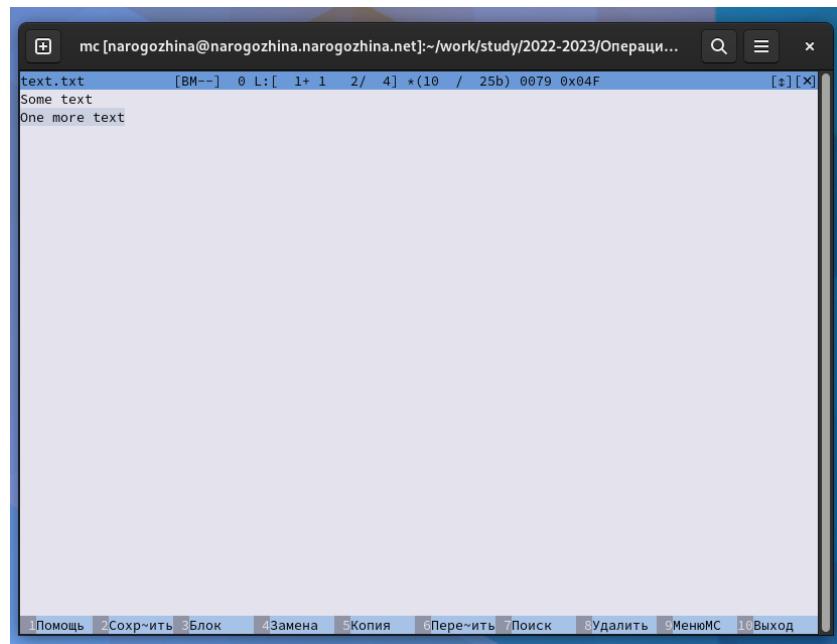


Рис. 4.31: Выделение строки

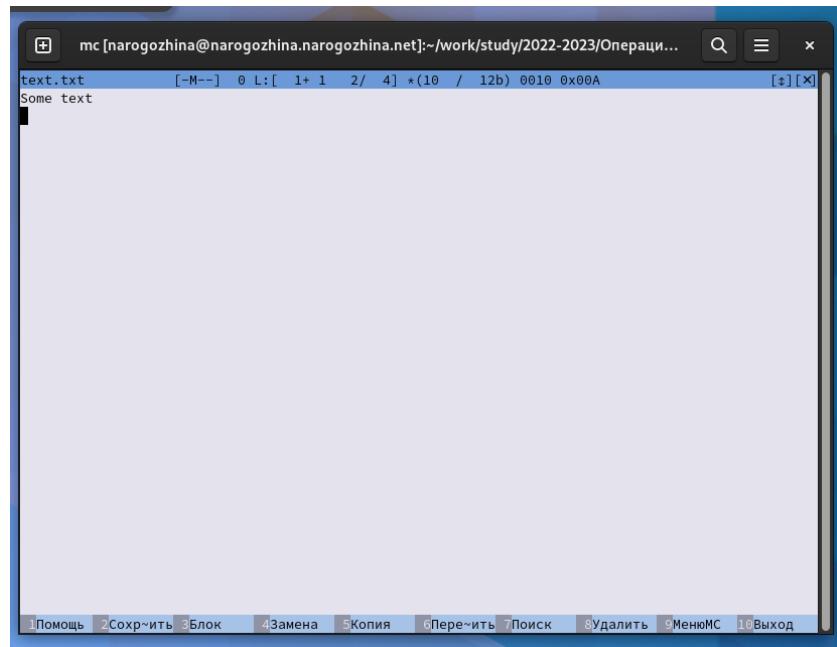


Рис. 4.32: Удаление

- Выделите фрагмент текста и скопируйте его на новую строку(рис. 4.33, 4.34):

Для удаления строки необходимо сочетанием клавиш Shift+(стрелочки) выбрать необходимую строку и клавишей F5 копировать.

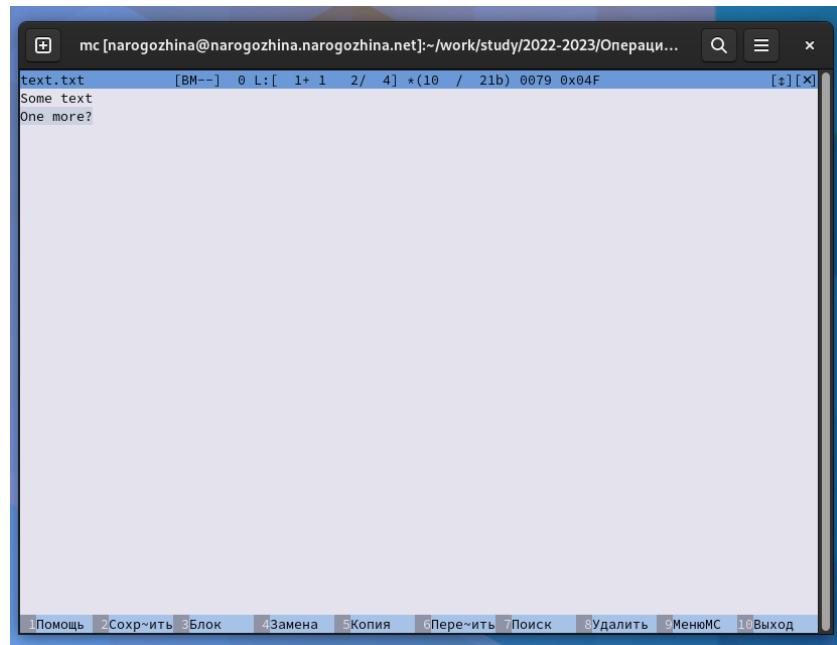


Рис. 4.33: Выделение

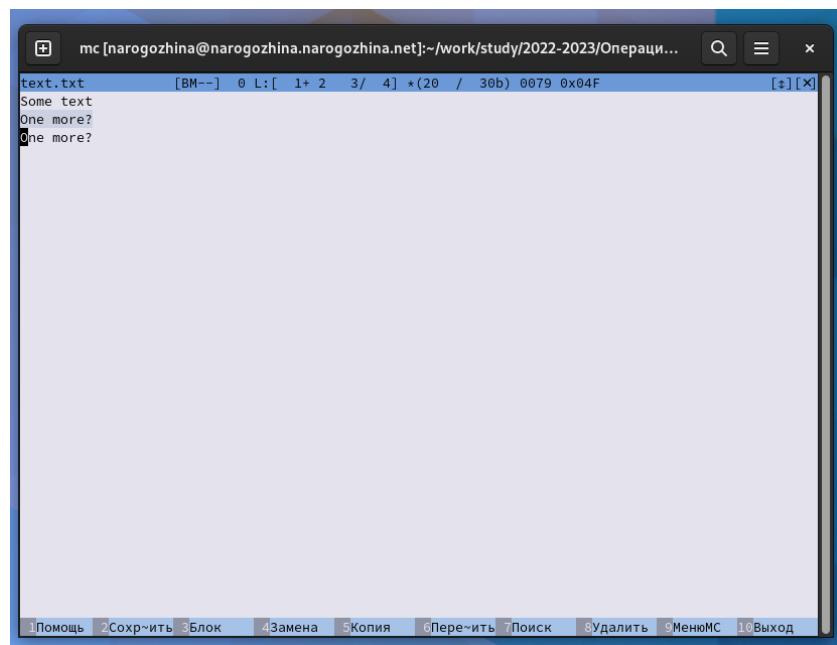


Рис. 4.34: Копирование

- Выделите фрагмент текста и перенесите его на новую строку(рис. 4.35, 4.36):

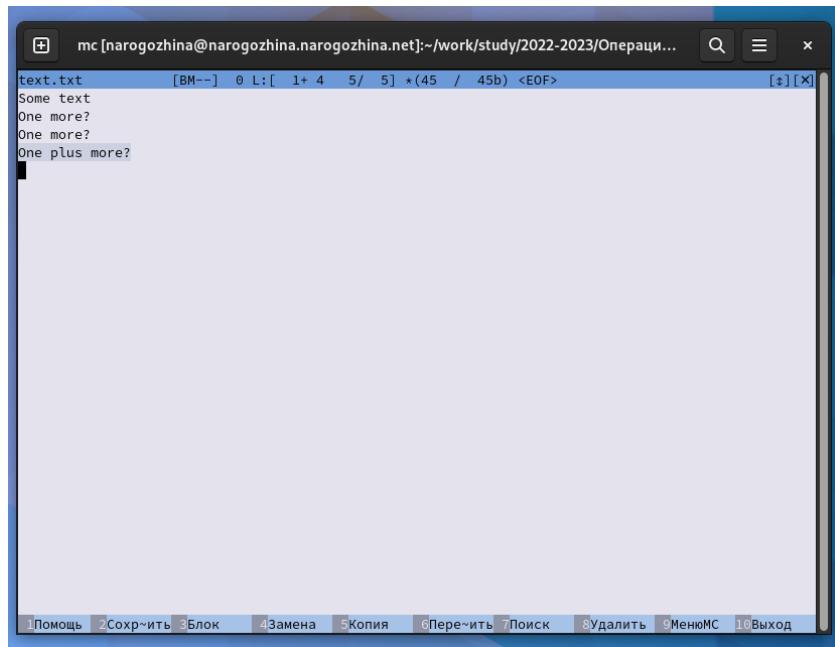


Рис. 4.35: Выделение

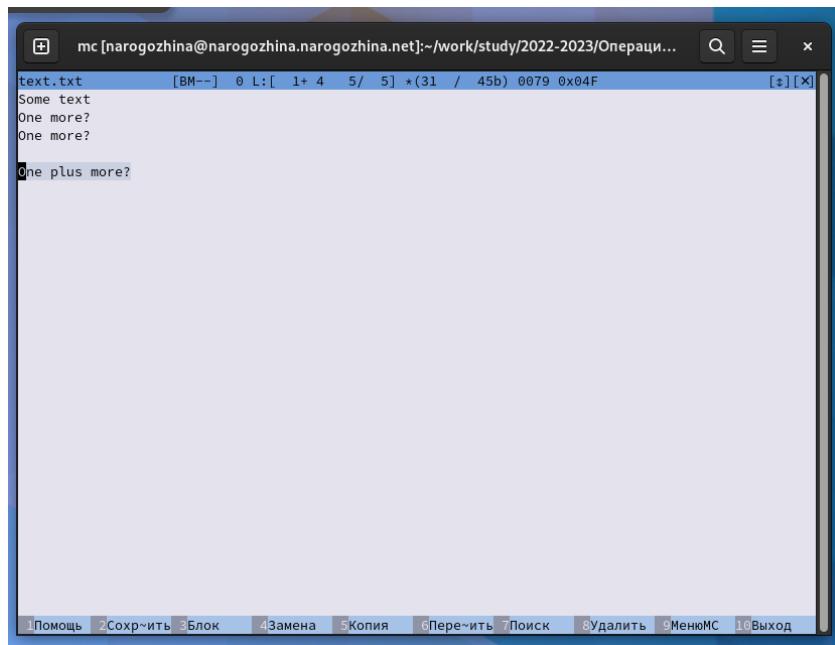


Рис. 4.36: Перемещение

- Сохраните файл(рис. 4.37):

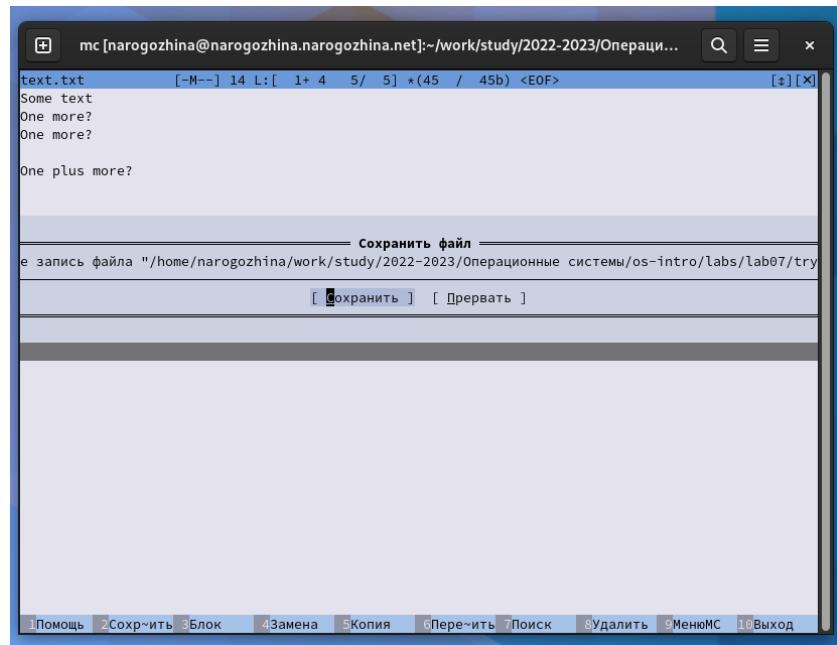


Рис. 4.37: Сохранение файла

- Отмените последнее действие(рис. 4.38, 4.39):

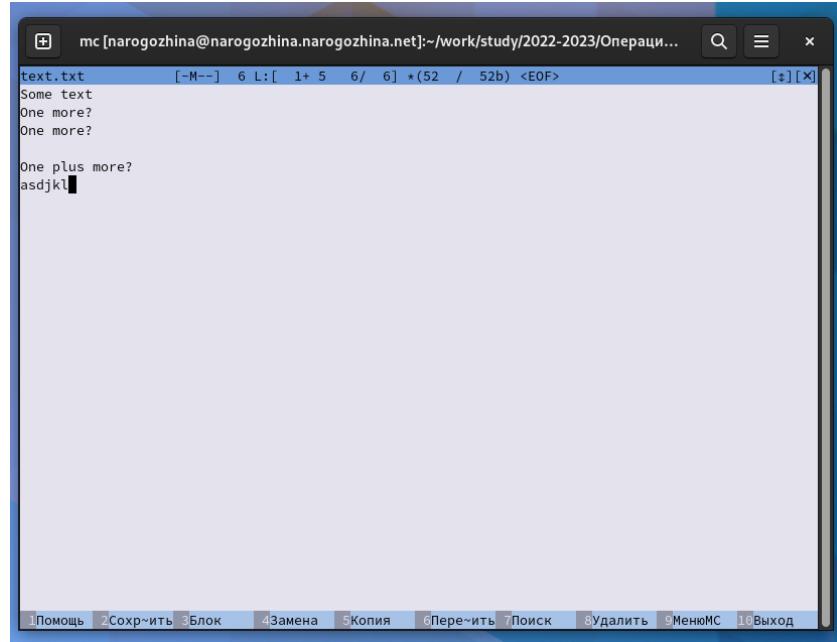


Рис. 4.38: Написали randomный текст

Чтобы отменить последнее действие, необходимо сочетание клавиш Ctrl+U:

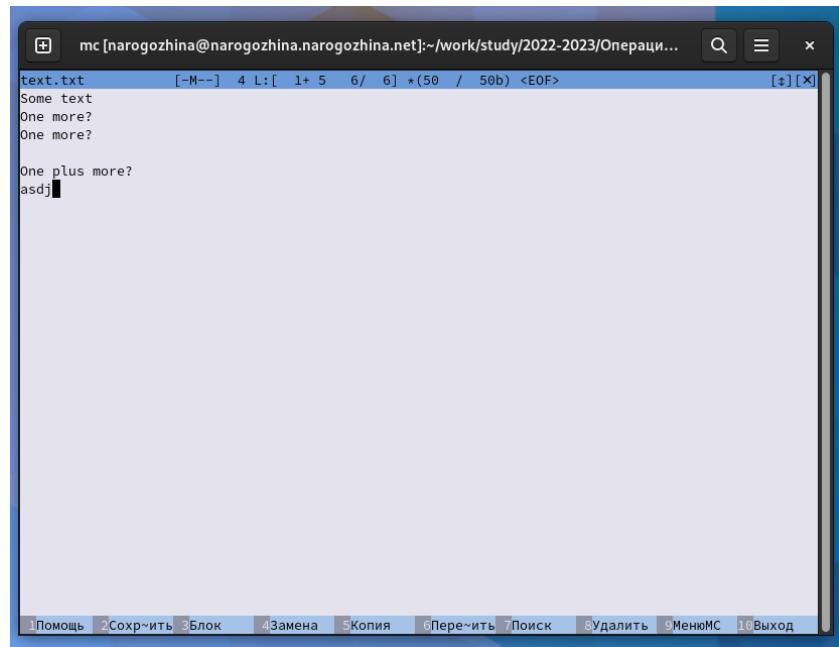


Рис. 4.39: Отмена последнего действия

- Перейдите в конец файла (нажав комбинацию клавиш) и напишите некоторый текст(рис. 4.40):

Для перехода в конец файла можно использовать сочетание клавиш PgDown + End.

```
mc [narogozhina@narogozhina.narogozhina.net]:~/work/study/2022-2023/Операци...
text.txt      [-M--] 5 L:[ 1+ 5 6/ 6] * (51 / 51b) <EOF>  [ :] [x]
Some text
One more?
One more?

One plus more?
hello

[Помощь | 2Сохранить | Блок | 4Замена | 5Копия | 6Перенить | 7Поиск | 8Удалить | 9МенюМС | 10Выход]
```

Рис. 4.40: Текст hello

- Перейдите в начало файла (нажав комбинацию клавиш) и напишите некоторый текст(рис. 4.41):

Для перехода в конец файла можно использовать сочетание клавиш PgUp + Home.

```
text.txt      [-M--] 5 L:[ 1+ 0 1/ 6] *(5 / 56b) 0083 0x053
HELP Some text
One more?
One more?

One plus more?
hello
```

Рис. 4.41: Текст HELP

- Сохраните и закройте файл(рис. 4.42, 4.43):

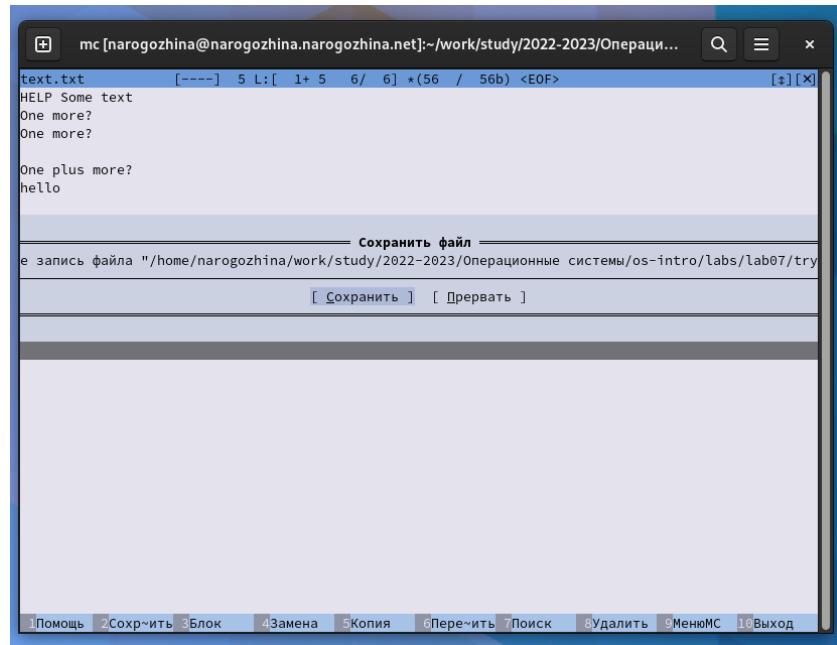


Рис. 4.42: Сохранение файла

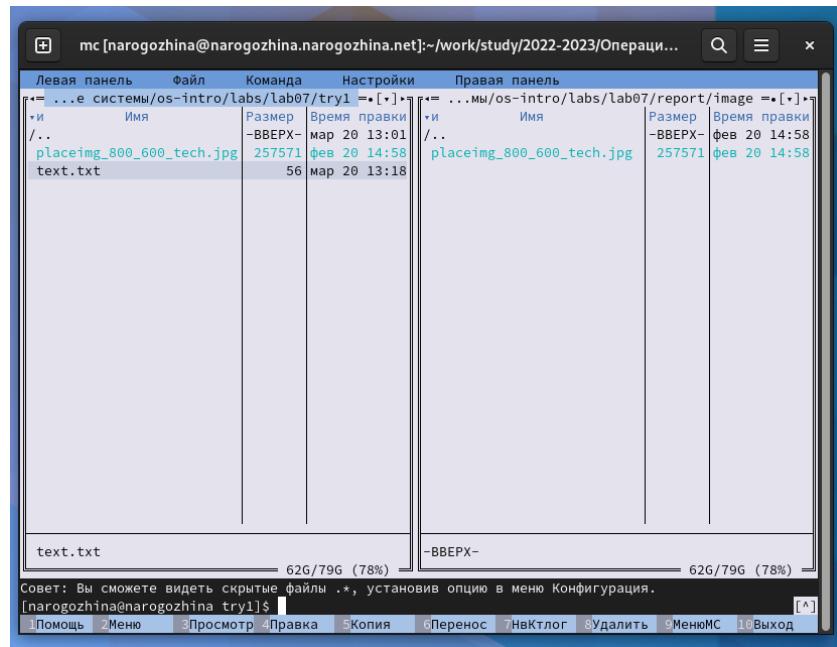


Рис. 4.43: Возврат в mc

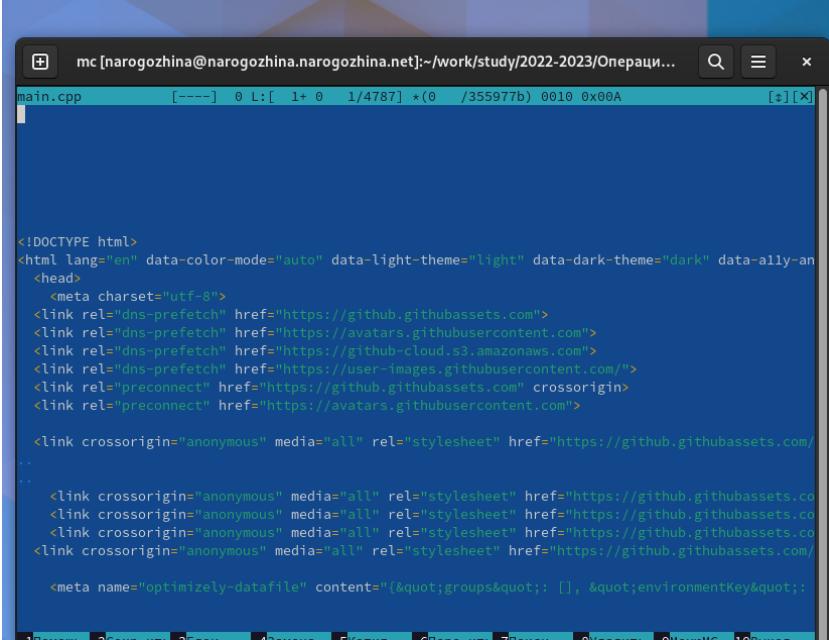
5. Откройте файл с исходным текстом на некотором языке программирования (например C или Java)(рис. 4.44):

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en" data-color-mode="auto" data-light-theme="light" data-dark-theme="dark" data-ally-an
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <link rel="dns-prefetch" href="https://github.githubassets.com">
    <link rel="dns-prefetch" href="https://avatars.githubusercontent.com">
    <link rel="dns-prefetch" href="https://github-cloud.s3.amazonaws.com">
    <link rel="dns-prefetch" href="https://user-images.githubusercontent.com/">
    <link rel="preconnect" href="https://github.githubassets.com" crossorigin="anonymous">
    <link rel="preconnect" href="https://avatars.githubusercontent.com">

    <link crossorigin="anonymous" media="all" rel="stylesheet" href="https://github.githubassets.com/
    ...
    <link crossorigin="anonymous" media="all" rel="stylesheet" href="https://github.githubassets.co
    <link crossorigin="anonymous" media="all" rel="stylesheet" href="https://github.githubassets.co
    <link crossorigin="anonymous" media="all" rel="stylesheet" href="https://github.githubassets.co
    <link crossorigin="anonymous" media="all" rel="stylesheet" href="https://github.githubassets.com/
        <meta name="optimizely-datafile" content="{}>
        <meta name="optimizely-environmentKey" content=""/>
```

Рис. 4.44: Файл main.cpp без подсветки

6. Используя меню редактора, включите подсветку синтаксиса, если она не включена, или выключите, если она включена(рис. 4.45):



The screenshot shows a terminal window titled 'mc [narogozhina@narogozhina.narogozhina.net]:~/work/study/2022-2023/Операци...'. The window displays the contents of the file 'main.cpp'. The code is written in C++ and includes several CSS links and meta tags. The code is color-coded: blue for tags like <html>, <head>, <link>, and <meta>; green for attributes like 'lang="en"', 'data-color-mode="auto"', 'data-light-theme="light"', 'data-dark-theme="dark"', 'data-ally-an...', 'charset="utf-8"', 'rel="dns-prefetch"', 'href="https://github.githubassets.com"', etc.; and black for values like 'utf-8', 'https://github.githubassets.com', etc. The background of the terminal window is dark.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en" data-color-mode="auto" data-light-theme="light" data-dark-theme="dark" data-ally-an...
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <link rel="dns-prefetch" href="https://github.githubassets.com">
    <link rel="dns-prefetch" href="https://avatars.githubusercontent.com">
    <link rel="dns-prefetch" href="https://github-cloud.s3.amazonaws.com">
    <link rel="dns-prefetch" href="https://user-images.githubusercontent.com/">
    <link rel="preconnect" href="https://github.githubassets.com" crossorigin>
    <link rel="preconnect" href="https://avatars.githubusercontent.com">

    <link crossorigin="anonymous" media="all" rel="stylesheet" href="https://github.githubassets.com/
...
...
    <link crossorigin="anonymous" media="all" rel="stylesheet" href="https://github.githubassets.co
    <link crossorigin="anonymous" media="all" rel="stylesheet" href="https://github.githubassets.co
    <link crossorigin="anonymous" media="all" rel="stylesheet" href="https://github.githubassets.co
    <link crossorigin="anonymous" media="all" rel="stylesheet" href="https://github.githubassets.com/
    <meta name="optimizely-datafile" content="{"groups": [], "environmentKey": ""};"
```

Рис. 4.45: Файл main.cpp с подсветкой

5 Выводы

Таким образом, в ходе выполнения лабораторной работы №7 мы освоили основные возможности командной оболочки Midnight Commander, а также приобрели навыки практической работы по просмотру каталогов и файлов и манипуляций с ними.

Список литературы

1. Руководство по выполнению лабораторной работы №7