

# Лабораторная работа № 6. Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

---

Leysan R. Abdullina

NEC-2022, 28 April

RUDN University, Moscow, Russian Federation

# Лабораторная работа № 6. Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

---

## Цель работы

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

# Теоретическое введение

---

| Функциональные клавиши mc | Описание команд   |
|---------------------------|---|
| 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 mc 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 |

## Выполнение работы

# #Задание по mc

1. Изучим информацию о mc, вызвав в командной строке man mc.  
(скриншот 1)

The screenshot shows a terminal window with the title 'Терминал'. The command entered is 'man mc'. The output is the man page for the 'mc' command, which is part of the 'GNU Midnight Commander' package. The page is in Russian.

**НАИМЕНОВАНИЕ**  
mc - Визуальная оболочка для Unix-подобных систем.

**СИНТАКСИС**  
mc [-abcDfhPstuUVx] [-l журнал] [каталог] [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.

**КЛЮЧИ**  
Ключи запуска программы Midnight Commander

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

**-b, --blackcolor**  
Запуск программы в черно-белом режиме экрана.

**-c, --color**  
Включает цветной режим дисплея. Для получения более подробной информациисмотрите раздел Цвета.

**-S arg, --colors=arg**  
Manual page mc(1) (line 1 (press h for help or q to quit))

Figure 1: Справка об mc

# Выполнение работы

2. Запустим из командной строки mc, изучим его структуру и меню.  
(скриншот 2)

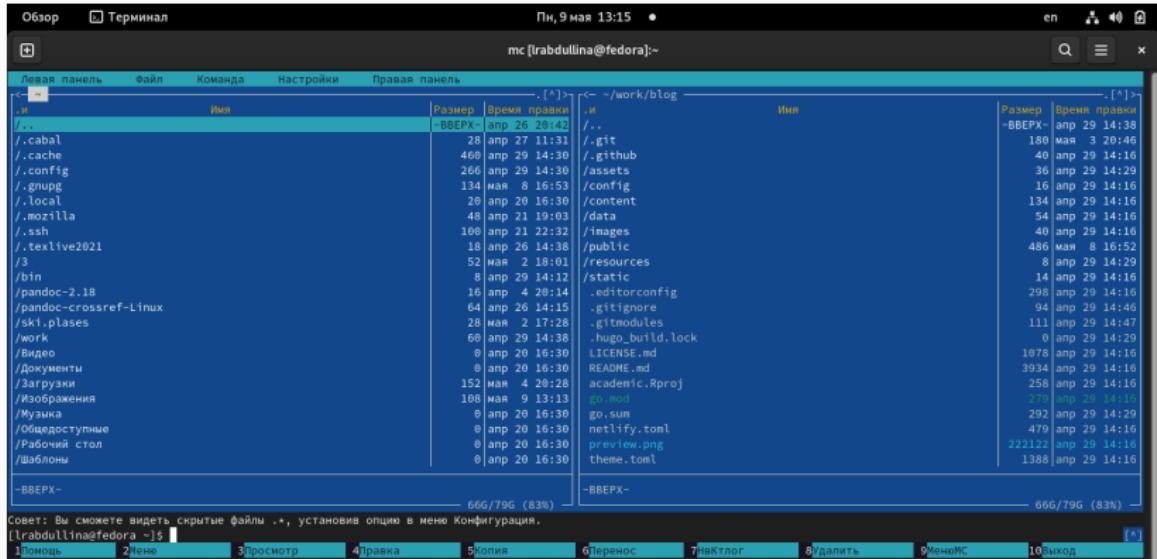


Figure 2: Открытие через консоль mc

# Выполнение работы

3. Выполним несколько операций в mc, используя управляющие клавиши (копирование файлов, их открытие). (скриншоты 3, 4, 5)

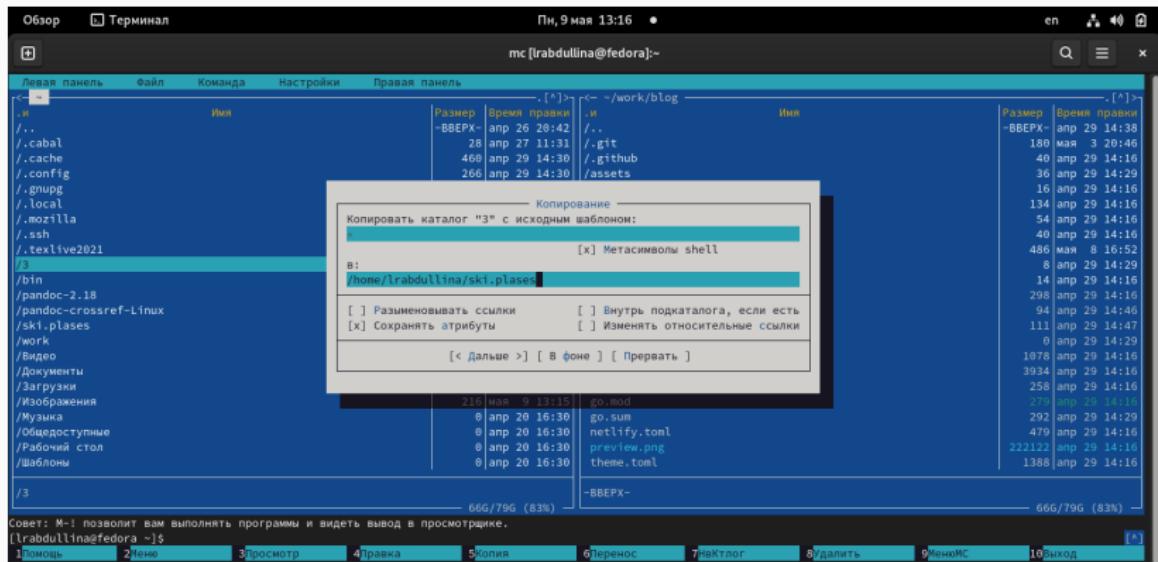


Figure 3: Копирование каталога через mc

# Выполнение работы

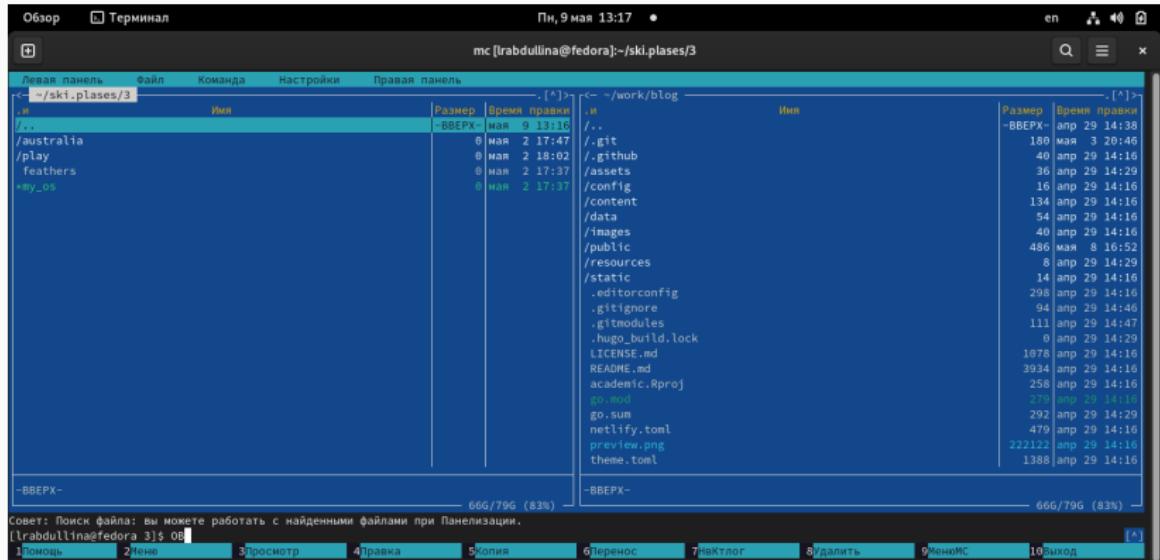
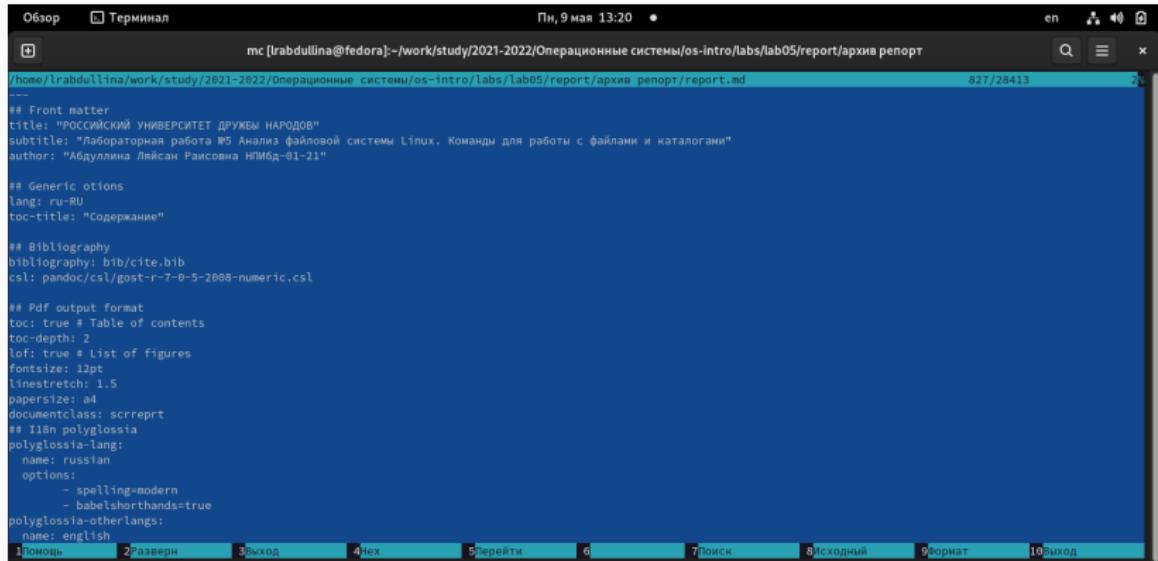


Figure 4: Проверка: успешное копирование

# Выполнение работы



Обзор Терминал Пн, 9 мая 13:20 ● en ⚡ 🔍 🌐 x

```
mc [lrabdullina@fedora]:~/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/report/архив репорт
/home/lrabdullina/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/report/архив репорт/report.md 827/28413
```

```
---
## Front matter
title: "РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ"
subtitle: "Лабораторная работа №5 Анализ файловой системы Linux. Команды для работы с файлами и каталогами"
author: "Абдуллина Ляйсан Раисовна ИПМбд-01-21"

## 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
fontsize: 12pt
linestretch: 1.5
papersize: a4
documentclass: scrreprt
## I18n polyglossia
polyglossia-lang:
    name: russian
    options:
        - spelling=modern
        - babelshorthands=true
polyglossia-otherlangs:
    name: english
```

1 Домой 2 Развёрн 3 Выход 4 Нех 5 Перейти 6 7 Поиск 8 Исходный 9 Формат 10 Выход

Figure 5: Открытие файла

# Выполнение работы

4. Выполним основные команды меню левой панели. Оценим степень подробности вывода информации о файлах. Выдается большое количество информации о размерах файлов, а также подробная информация о владельце, правах доступа нахождение конкретного файла(скриншоты 6, 7, 8)

The screenshot shows a terminal window with the following details:

- Terminal Title:** Терминал
- Current Directory:** lrabdullina@fedora:~
- Output of 'ls -l':**

| Файл                    | Размер | Время  | Права   | Имя               |
|-------------------------|--------|--------|---------|-------------------|
| ./cabal                 | 28     | анр 27 | 11:31   | ..                |
| ./cache                 | 468    | анр 29 | 14:30   | /.git             |
| ./config                | 266    | анр 29 | 14:30   | /.github          |
| ./gnupg                 | 134    | най    | 8 16:53 | /.assets          |
| ./local                 | 28     | анр 20 | 16:30   | /.config          |
| ./mozilla               | 48     | анр 21 | 19:03   | /.content         |
| ./ssh                   | 100    | анр 21 | 22:32   | /.data            |
| ./texlive2021           | 18     | анр 26 | 14:38   | /.images          |
| ./bin                   | 52     | най    | 2 18:01 | /.public          |
| ./pandoc-2.18           | 8      | анр 29 | 14:12   | /.resources       |
| ./pandoc-crossref-Linux | 16     | анр 4  | 20:14   | /.static          |
| ./ski_plases            | 64     | анр 26 | 14:15   | /.editorconfig    |
| ./work                  | 38     | най    | 9 13:16 | /.gitignore       |
| ./видео                 | 68     | анр 29 | 14:38   | /.gitmodules      |
| ./Документы             | 8      | анр 20 | 16:30   | /.hugo_build.lock |
| ./Загрузки              | 0      | анр 20 | 16:30   | LICENSE.md        |
| ./Изображения           | 152    | най    | 4 20:28 | README.md         |
| ./Музыка                | 546    | най    | 9 13:20 | academic.Rproj    |
| ./Общедоступные         | 0      | анр 20 | 16:30   | go.mod            |
| ./Рабочий стол          | 0      | анр 20 | 16:30   | go.sum            |
| ./Шаблоны               | 0      | анр 20 | 16:30   | notify.toml       |
|                         | 0      | анр 20 | 16:30   | preview.png       |
|                         | 0      | анр 20 | 16:30   | theme.toml        |

- Bottom Status Bar:** Ошибки сегментации (стек памяти сброшен на диск)
- Bottom Buttons:** Виджеты, Файлы и Папки, 10 Выход

# Выполнение работы

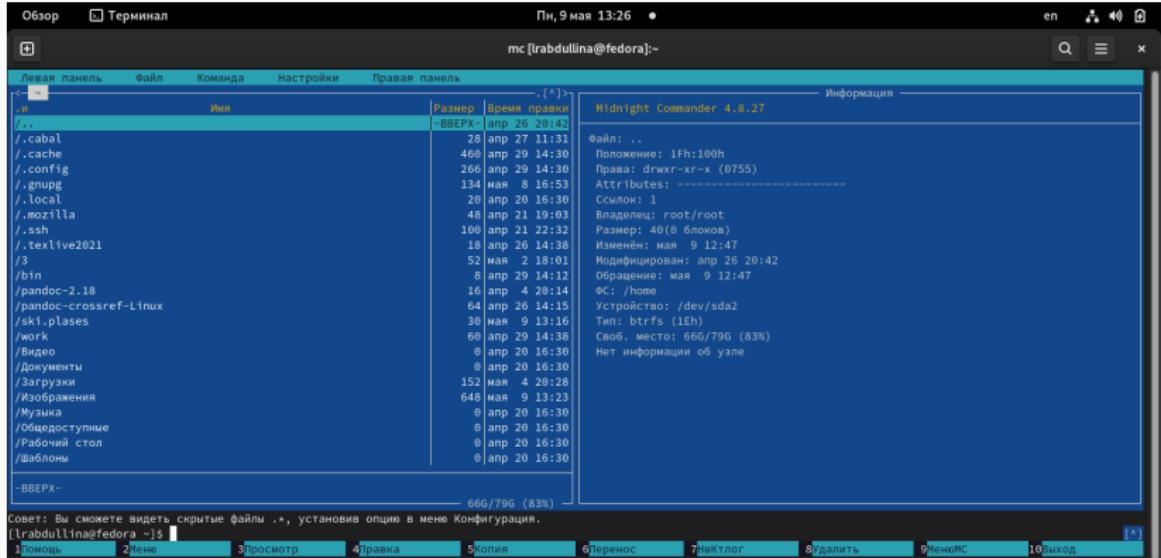


Figure 7: Подробная информация о файле (справа)

# Выполнение работы

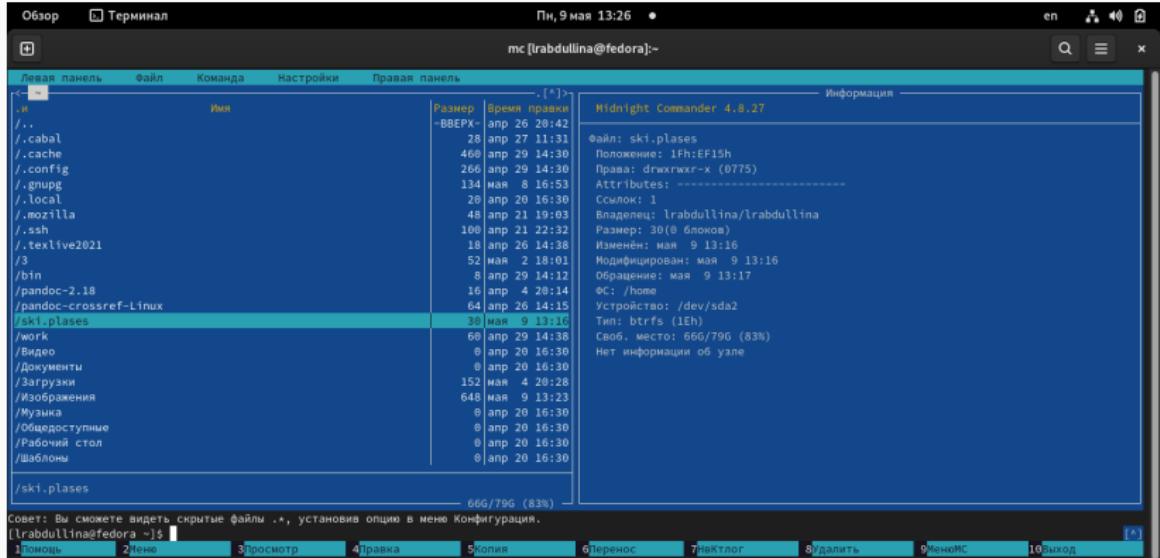
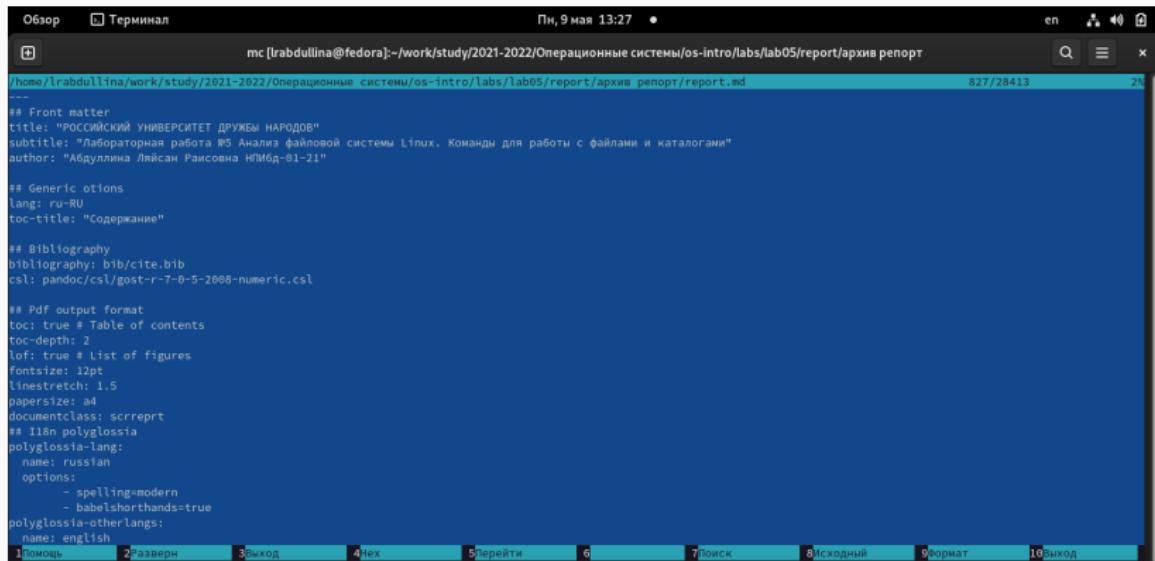


Figure 8: Подробная информация о файле (справа)

# Выполнение работы

## 5. Используя возможности подменю **Файл**, выполним:

- просмотр содержимого текстового файла (скриншот 9);



The screenshot shows a terminal window with the following details:

- Tab bar: "Обзор" (Overview) and "Терминал" (Terminal).
- Header: Пн, 9 мая 13:27 • en ⚡ 827/28413 2%
- Title bar: mc [lrabdullina@fedora]--/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/report/архив репорт
- Content area:

```
## Front matter
title: "РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ"
subtitle: "Лабораторная работа №5 Анализ файловой системы Linux. Команды для работы с файлами и каталогами"
author: "Абдуллина Ляйсан Раисовна НПМбд-01-21"

## 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
fontsize: 12pt
linestretch: 1.5
papersize: a4
documentclass: scrreprt
## I18n polyglossia
polyglossia-lang:
    name: russian
    options:
        - spelling=modern
        - babelshorthands=true
polyglossia-otherlangs:
    name: english
```
- Bottom status bar: 1 Помощь, 2 Разверн, Выйход, 4 Нех, 5 Перейти, 6, 7 Поиск, 8 Исходный, 9 Формат, 10 Выйод.

Figure 9: Просмотр содержимого файла

# Выполнение работы

- редактирование содержимого текстового файла (без сохранения результатов редактирования)(скриншот 10);

```
mc [lrabdullina@fedora:~/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/report/архив отчета]
Пн, 9 мая 13:28 • en

report.md [-M--] 34 L:[ 86+ 9 95/333 ] +(4398/284756) 6610 0x80A
cp [-опции] исходный файл целевой файл | Для копирования файлов и каталогов
mv [-опции] старый_файл новый_файл | Для перемещения и переименования файлов и каталогов
chmod режим имя_файла | Изменение права доступа к файлу или каталогу

# Выполнение лабораторной работы

## #1

Это проверка редактора через вспомогательные команды.

Выполним все примеры, приведённые в первой части описания лабораторной работы. Создадим файл с помощью команды touch, просмотрим содержимое файла Makefile (целиком и построчно).

|[Создание файла, просмотр файла Makefile]|(photo/1.png){#fig:001 width=100%}
|[Просмотр первых и последних строкок Makefile]|(photo/2.png){#fig:002 width=100%}

## #2

Выполним следующие действия:

1. Скопируем файл /usr/include/sys/io.h в домашний каталог с помощью команды cp и назовем его equipment с помощью команды mv. (скриншот [-@fig:003])

|[Копирование файла, проверка копирования, переименование файла и проверка]|(photo/3.png){#fig:003 width=100%}

2. В домашнем каталоге создадим директорию ~/ski_plases с помощью команды mkdir. (скриншот [-@fig:004])

|[Создание директории и проверка]|(photo/4.png){#fig:004 width=100%}

1. Помощь 2. Сохранить 3. Блокнот 4. Замена 5. Копия 6. Перенести 7. Поиск 8. Удалить 9. Документы 10. Выход
```

Figure 10: Редактирование файла

# Выполнение работы

- создание каталога; (скриншоты 11, 12)

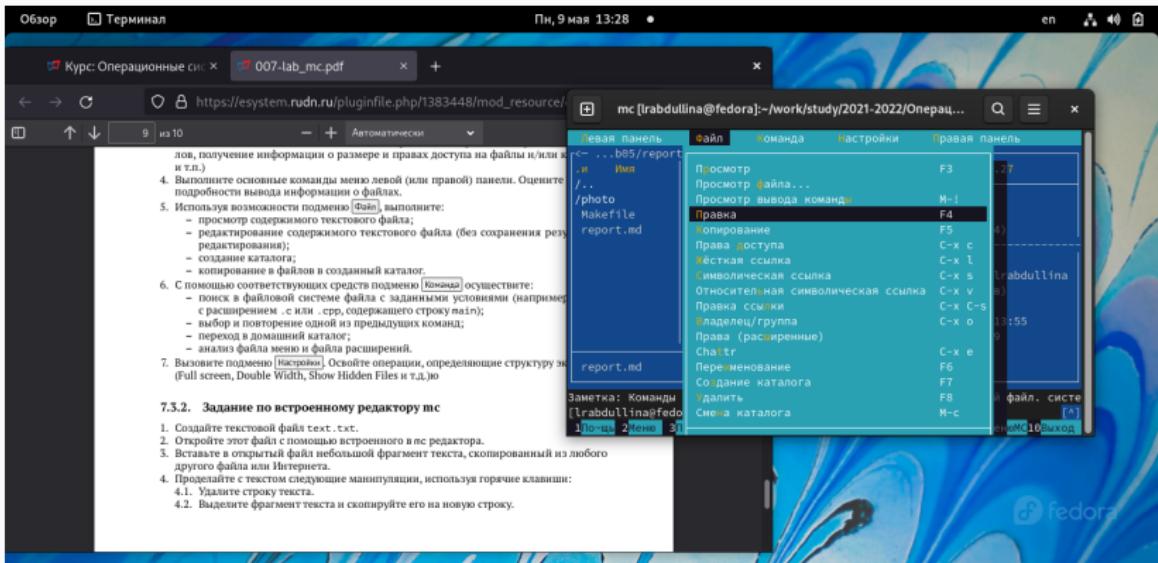


Figure 11: Создание каталога через “Файл”

# Выполнение работы

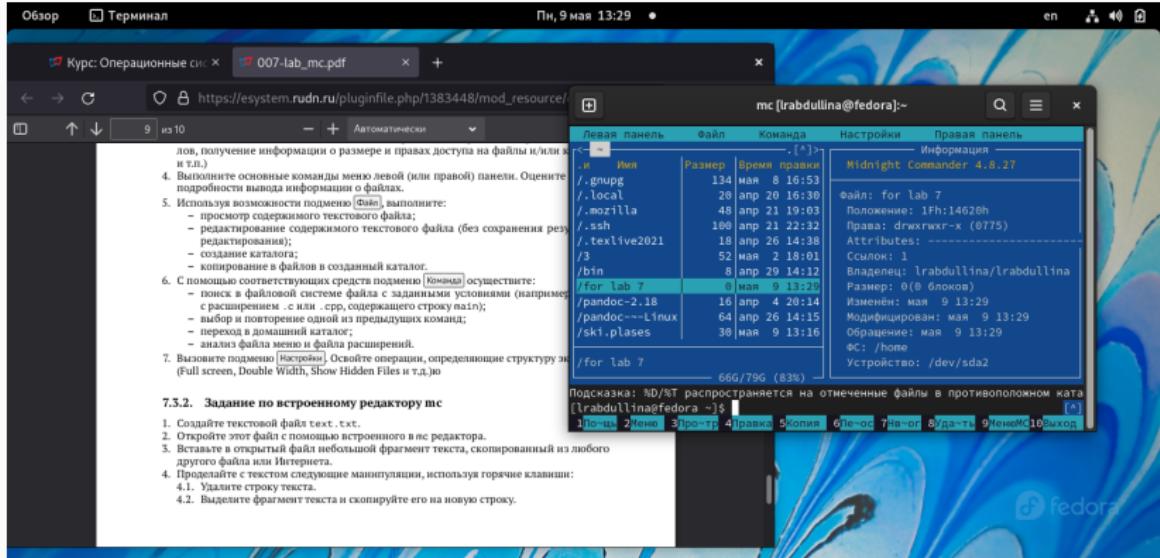


Figure 12: Проверка: успешное создание каталога

# Выполнение работы

- копирование файлов из ski.plases в созданный каталог.(скриншоты 13, 14)

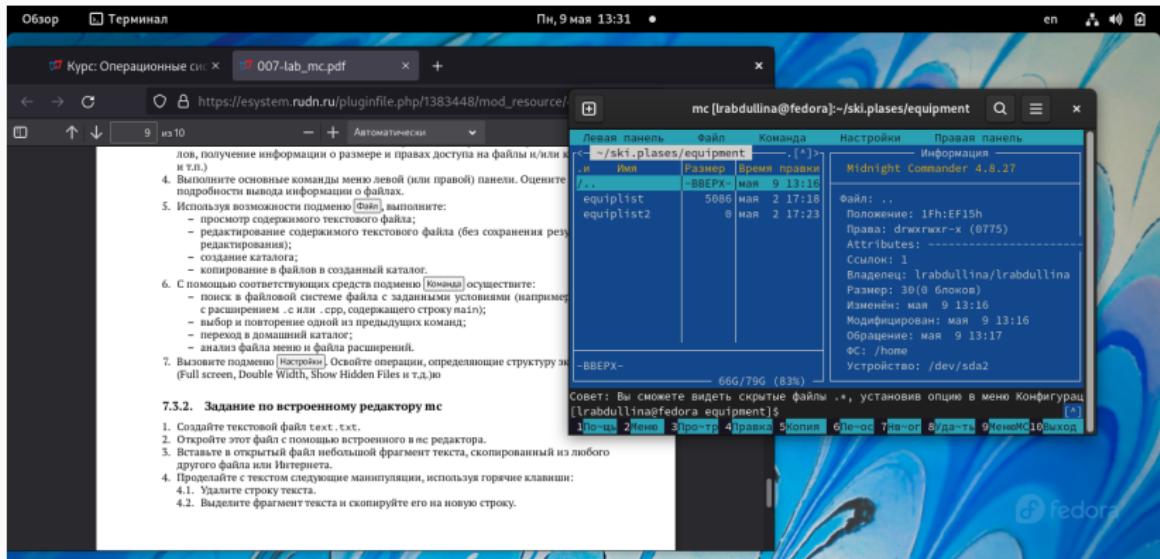


Figure 13: Копирование файлов через “Файл”

# Выполнение работы

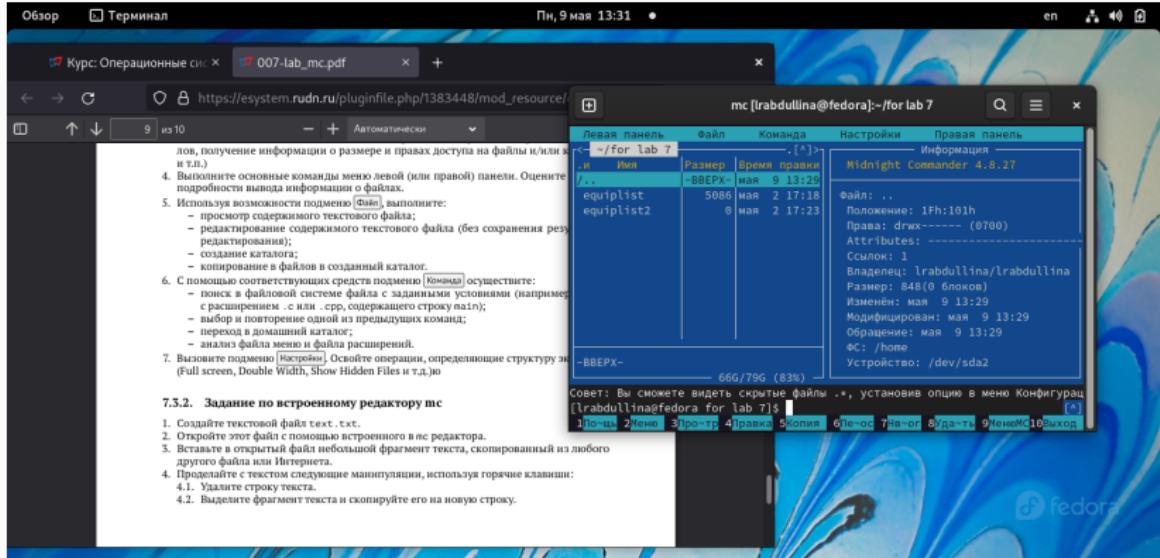
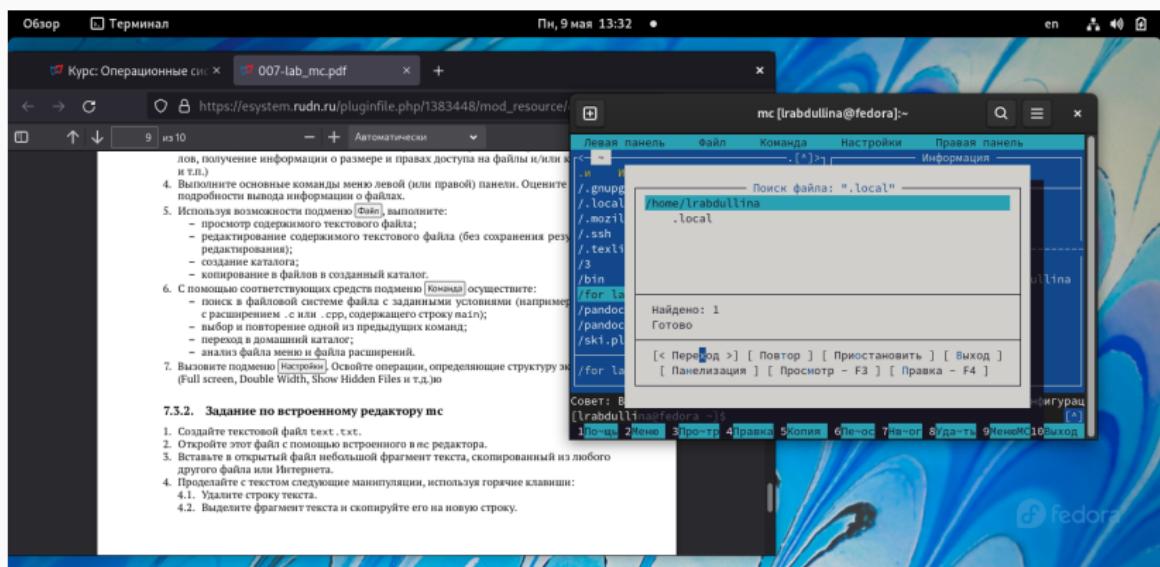


Figure 14: Проверка: успешное копирование

# Выполнение работы

## 6. С помощью соответствующих средств подменю **Команда** осуществим:

- поиск в файловой системе файла с заданными условиями (например, файла с расширением .local ) (скриншот 15);



# Выполнение работы

- выбор и повторение одной из предыдущих команд (в моем случае это несуществующая команда, получившаяся случайно);  
(скриншот 16)

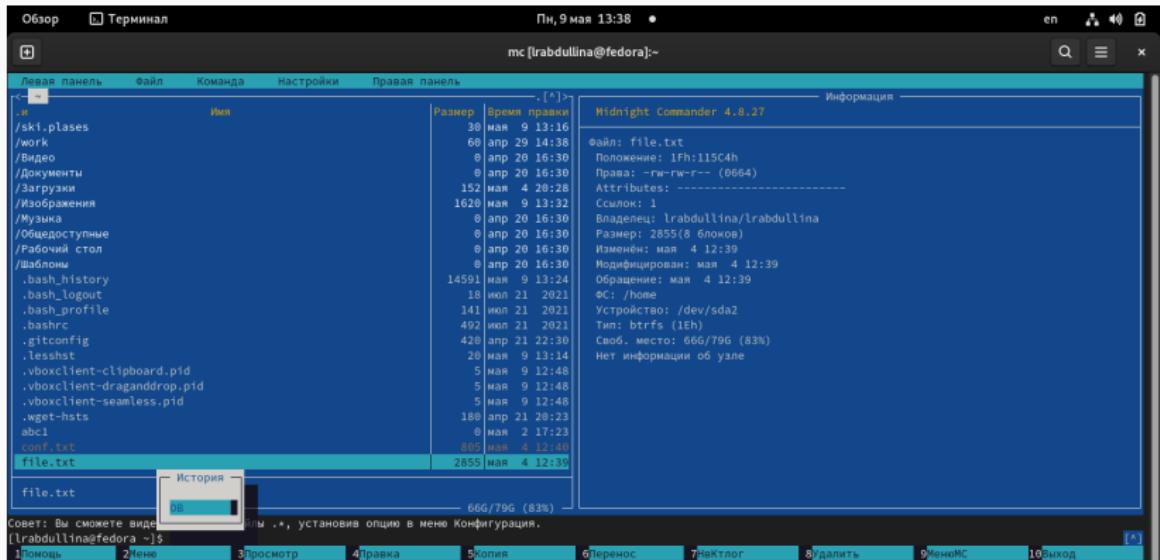


Figure 16: Повтор команды через “Команда”

# Выполнение работы

- переход в домашний каталог; (скриншот 17)

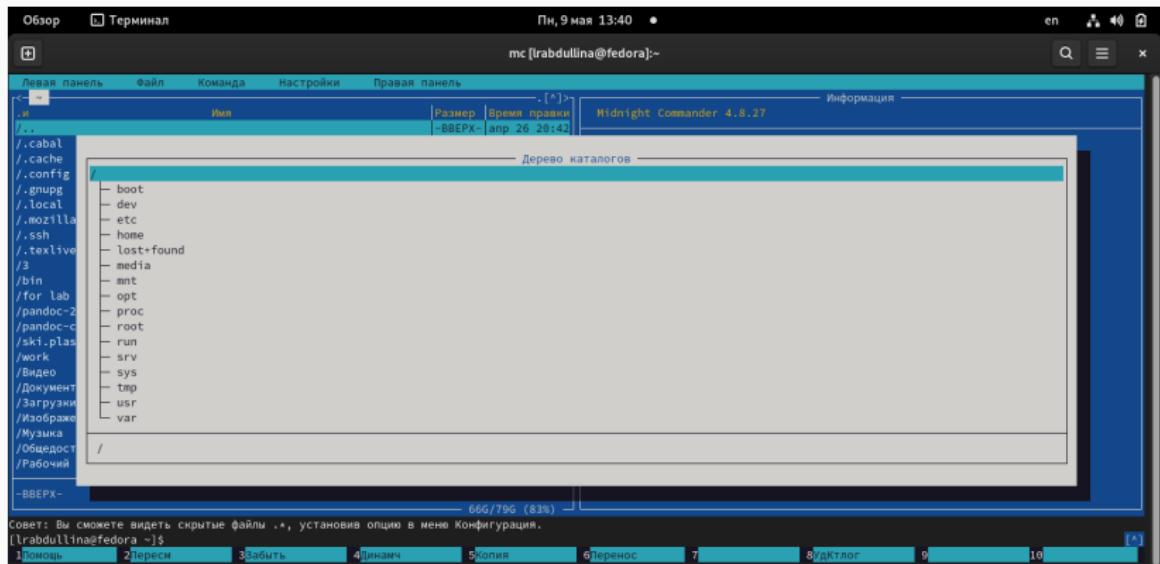
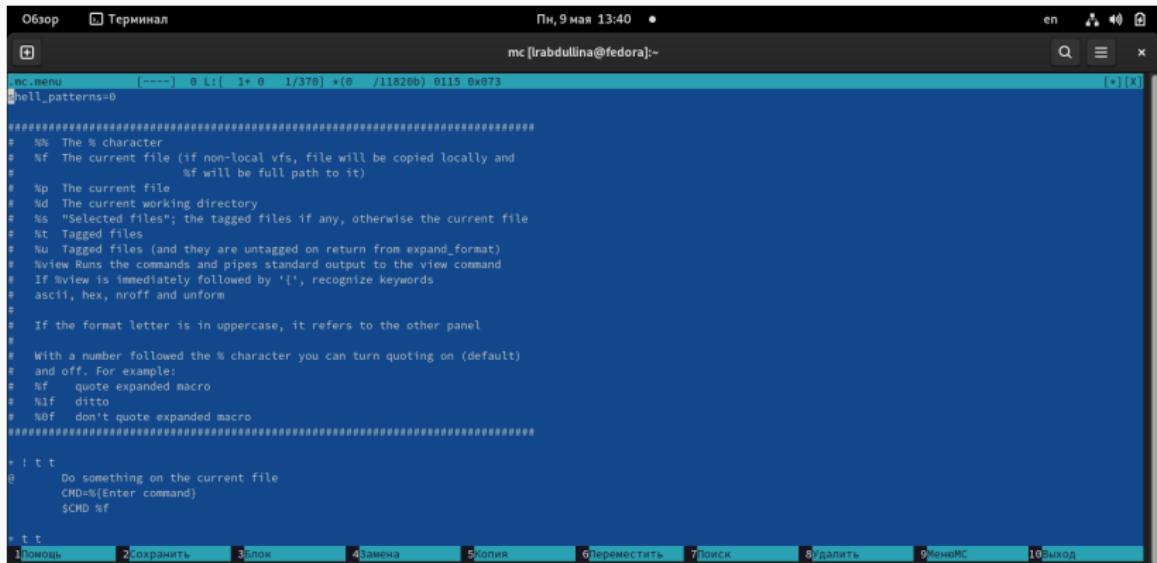


Figure 17: Переход в домашний каталог через “Команда”

# Выполнение работы

- анализ файла меню и файла расширений.(скриншоты 18, 19)



The screenshot shows a terminal window with the title 'Терминал' (Terminal) and the date/time 'Пн, 9 мая 13:40'. The command entered is 'mc [irabdullina@fedora]:~ mc.menu'. The terminal displays the contents of the 'mc.menu' file, which is a configuration file for the Midnight Commander (mc) file manager. The file contains various menu item definitions, including descriptions for file operations like 'Copy', 'Paste', 'Delete', and 'Find'. At the bottom of the terminal window, there is a menu bar with Russian labels: 'Файл' (File), 'Справка' (Help), 'Меню' (Menu), 'Редактор' (Editor), 'Команды' (Commands), 'Настройки' (Settings), 'Система' (System), and 'Выход' (Exit). The 'Команды' (Commands) option is highlighted.

```
mc.menu      [----]  0 L:{ 1+ 0   1/370] *(0  /118200) 0115 0x673
mc_shell_patterns=0

#####
# %N  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
# %!f  ditto
# %!of  don't quote expanded macro
#####

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

# t t
1 Помощь 2 Сохранить 3 Запок 4 Замена 5 Копия 6 Переместить 7 Поиск 8 Удалить 9 Оценка 10 Выход
```

Figure 18: Анализ файла меню через “Команда”

# Выполнение работы

The screenshot shows a terminal window titled "mc [trabduilina@fedora]:~" running on a Fedora system. The window displays the contents of an ".ext" file, which is described as a "Midnight Commander 3.0 extension file". The file contains several sections of documentation explaining how to define file extensions, including descriptions for "shell", "regex", and "type" definitions, along with examples and notes about case sensitivity.

```
sc.ext      [----]  @ L:|  1+ 0  1/848] *(0  /22252b) 0035 0x623
# 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)
#          The same as type but with case insensitive.

1 Помощь 2 Сохранить 3 Блок 4 Замена 5 Копия 6 Переместить 7 Поиск 8 Удалить 9 Рекурсия 10 Выход
```

Figure 19: анализ файла расширений через “Команда”

# Выполнение работы

7. Вызовем подменю Настройки. Освоим операции, определяющие структуру экрана mc(скриншот 20, 21, 22).

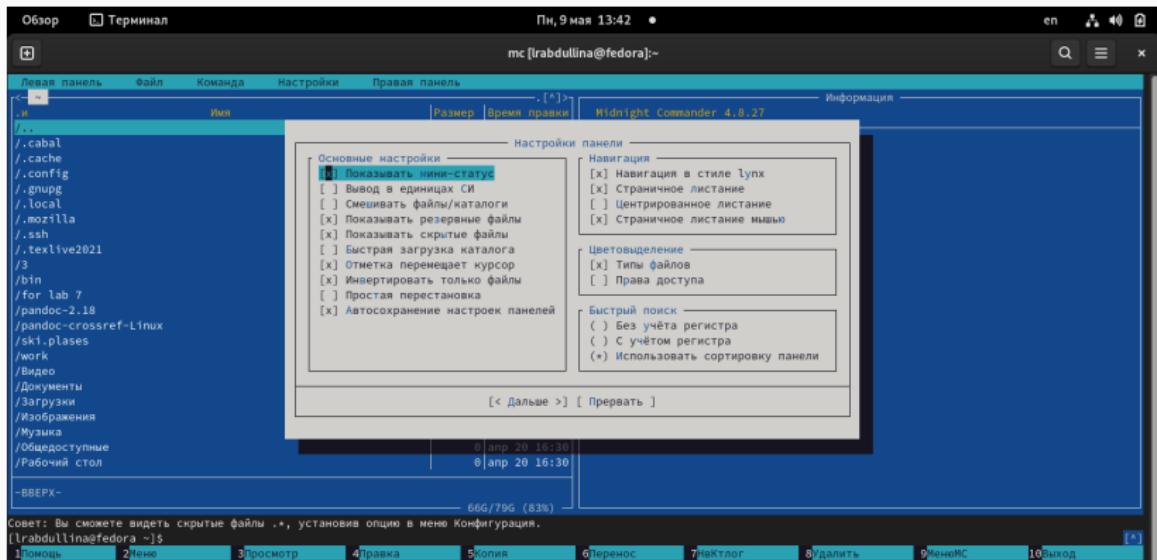


Figure 20: Вызов подменю “Настройки”

# Выполнение работы

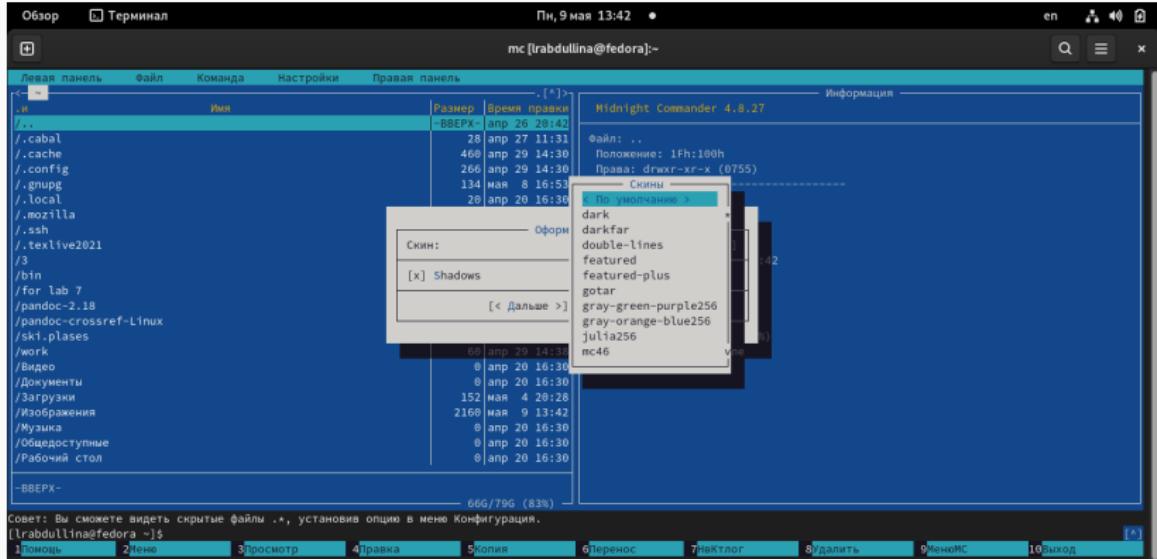


Figure 21: Вызов подменю “Настройки”

# Выполнение работы

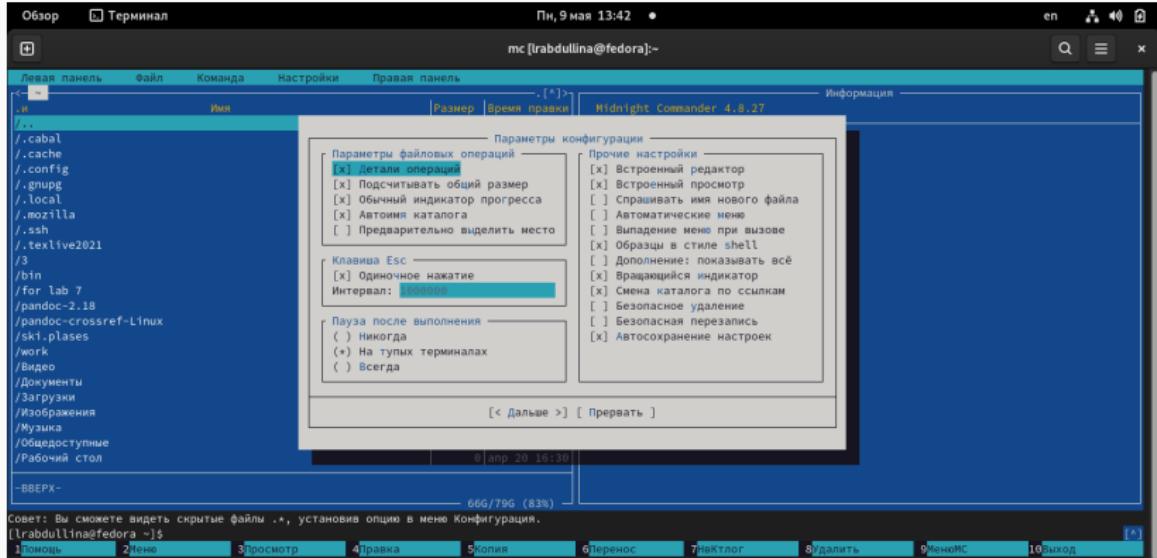


Figure 22: Вызов подменю “Настройки”

## Выполнение работы

---

# #Задание по встроенному редактору mc

1. Создадим текстовой файл “text.txt” с помощью команды touch.
2. Откроем этот файл с помощью встроенного в mc редактора через клавишу F4.
3. Вставим в открытый файл небольшой фрагмент текста песни.  
(скриншот 23)

```
Обзор Терминал Вт, 10 мая 14:10 mc [trabdullina@fedora]:~  
text.txt [-M--] 31 L:[ 1+ 0 1/ 45 ]*(31 /1487b) 0010 0x00A  
I'm a scary gargoyle on a tower  
That you made with plastic power  
Your rhinestone eyes are like factories far away  
When the paralytic dreams that we all seem to keep  
Drive on engines 'til they weep  
With future pixels in factories far away  
So call the mainland from the beach  
All parties now washed up in bleach  
The waves are rising for this time of year  
And nobody knows what to do with the heat  
Under sunshine pylons, we'll meet  
While rain is falling like rhinestones from the sky  
I got a feeling now my heart is frozen  
All the verses and the corrosion  
Have been after native in my soul  
I prayed on the unmovable  
Yeah, clinging to the atoms of rock  
Seasons, the adjustments  
Times have changed  
I can't see now, she said "taxi"  
How that light is so I can take  
This storm brings strange loyalties and skies  
I'm a scary gargoyle on a tower  
That you made with plastic power  
Your rhinestone eyes are like factories far away  
Here we go again  
That's electric  
That's electric  
Unleashes flu over the beach
```

# Выполнение работы

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

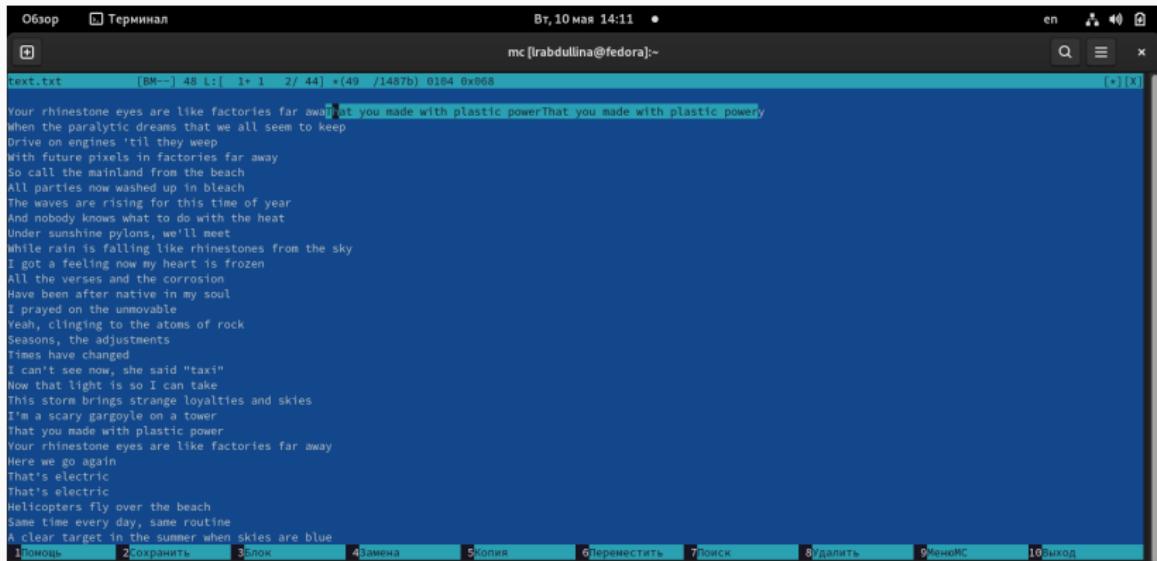
- Удалим строку текста с помощью комбинации **cntr+y**.(скриншот 24)

A screenshot of a terminal window titled 'Терминал'. The status bar at the top shows the date and time: 'Вт, 10 мая 14:10'. Below it, the command 'mc [irabdullina@fedora]:~' is displayed. The main area contains a poem in English. The first line of the poem is highlighted with a blue selection bar. At the bottom of the window, there is a horizontal bar with ten numbered icons corresponding to keyboard shortcuts: 1 Помощь, 2 Сохранить, 3 Блок, 4 Замена, 5 Копия, 6 Переместить, 7 Поиск, 8 Удалить, 9 Отмена/МС, and 10 Выход.

Figure 24: Удалили первую строку

# Выполнение работы

- Выделим фрагмент текста и скопируем его на новую строку с помощью клавиши F3.(скриншот 25)



```
Your rhinestone eyes are like factories far away  
That you made with plastic powerThat you made with plastic power
```

Figure 25: Скопировали первую строку и вставили во вторую

# Выполнение работы

- Выделим фрагмент текста и перенесем его на новую строку с помощью F6 (скриншот 26).

```
Your rhinestone eyes are like factories far away  
That you made with plastic powerThat you made with plastic power  
When the paralytic dreams that we all seem to keep  
Drive on engines 'till they weep  
With future pixels in factories far away  
So call the mainland from the beach  
All parties now washed up in bleach  
The waves are rising for this time of year  
And nobody knows what to do with the heat  
Under sunshine pylons, we'll meet  
While rain is falling like rhinestones from the sky  
I got a feeling now my heart is frozen  
All the verses and the corrosion  
Have been after native in my soul  
I prayed on the unmovable  
Yeah, clinging to the atoms of rock  
Seasons, the adjustments  
Times have changed  
I can't see now, she said "taxi"  
How that light is so I can take  
This storm brings strange loyalties and skies  
I'm a scary gargoyle on a tower  
That you made with plastic power  
Your rhinestone eyes are like factories far away  
Here we go again  
That's electric  
That's electric  
Helicopters fly over the beach  
Same time every day, same routine  
A clear target in the summer when skies are blue
```

Figure 26: Скопировали первую строку и вставили во вторую

# Выполнение работы

- Сохраним файл. (скриншот 27)

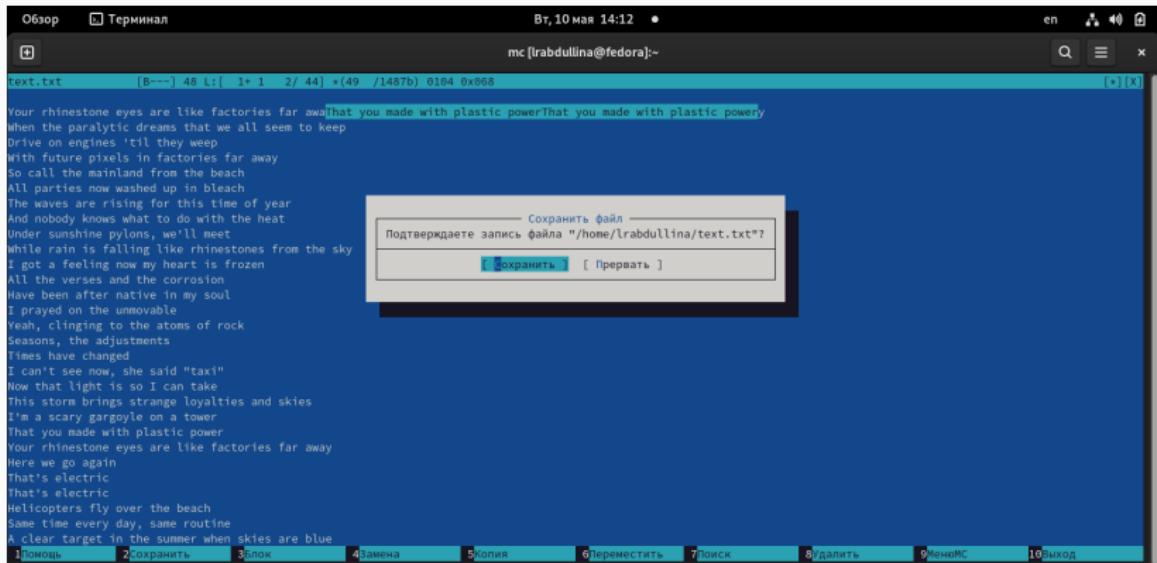


Figure 27: Сохранение файла

# Выполнение работы

- Отмените последнее действие через cntr+u.(скриншот 28)

The screenshot shows a terminal window titled 'Терминал' (Terminal) with the command 'mc' running. The file being edited is 'text.txt'. The text content is a poem by Bob Dylan. The terminal status bar at the bottom shows various keyboard shortcuts: 1.Видеть, 2.Сохранить, 3.Запом., 4.Замена, 5.Копия, 6.Переместить, 7.Поиск, 8.Удалить, 9.Декомп., 10.Выход.

```
[BMM--] 47 L:[ 1+ 1 2/ 44] *(112 /1487b) 0121 0x079
That you made with plastic powerThat you made with plastic power
Your rhinestone eyes are like factories far away
When the paralytic dreams that we all seem to keep
Drive on engines 'till they weep
With future pixels in factories far away
so call the mainland from the beach
All parties now washed up in bleach
The waves are rising for this time of year
And nobody knows what to do with the heat
Under sunshine pylons, we'll meet
While rain is falling like rhinestones from the sky
I got a feeling now my heart is frozen
All the verses and the corrosion
Have been after native in my soul
I prayed on the unmovable
Yeah, clinging to the atoms of rock
Seasons, the adjustments
Times have changed
I can't see now, she said "taxi"
How that light is so I can take
This storm brings strange loyalties and skies
I'm a scary gargoyle on a tower
That you made with plastic power
Your rhinestone eyes are like factories far away
Here we go again
That's electric
That's electric
Helicopters fly over the beach
Same time every day, same routine
A clear target in the summer when skies are blue
```

Figure 28: Отмена последнего действия

# Выполнение работы

- Перейдём в конец файла (нажав комбинацию клавиш end+стрелка вверх или pgup) и напишем некоторый текст.(скриншот 29)

```
text.txt [-M--] 24 L:[ 18+29 47/ 47] +(1553/1553b) <EOF>
mc [lrabdullina@fedora]:~
```

seasons, the adjustments  
Times have changed  
I can't see now, she said "taxi"  
Now that light is so I can take  
This storm brings strange loyalties and skies  
I'm a scary gargoyle on a tower  
That you made with plastic power  
Your rhinestone eyes are like factories far away  
Here we go again  
That's electric  
That's electric  
Helicopters fly over the beach  
Same time every day, same routine  
A clear target in the summer when skies are blue  
It's part of the noise when winter comes  
It reverberates in my lungs  
Nature's corrupted in factories far away  
Here we go again  
That's electric  
That's electric  
your love's like rhinestones falling from the sky  
That's electric  
With future pixels in factories far away  
Here we go again  
That's electric  
your love's like rhinestones falling from the sky  
That's electric  
With future pixels in factories far away  
Here we go again  
Never gonna give you up  
Never gonna let you down!

Figure 29: Редактирование файла

# Выполнение работы

- Перейдите в начало файла (нажав комбинацию клавиш end+стрелка вниз или pgdn) и напишите некоторый текст.(скриншот 30)

```
This text is sponsored by Raid Shadow Legends
That you made with plastic power
Your rhinestone eyes are like factories far away
When the paralytic dreams that we all seem to keep
Drive on engines 'til they weep
With future pixels in factories far away
So call the mainland from the beach
All parties now washed up in bleach
The waves are rising for this time of year
And nobody knows what to do with the heat
Under sunshine pylons, we'll meet
While rain is falling like rhinestones from the sky
I got a feeling now my heart is frozen
All the verses and the corrosion
Have been after native in my soul
I prayed on the unmovable
Lean, clinging to the atoms of rock
Seasons, the adjustments
Times have changed
I can't see now, she said "taxi"
Now that light is so I can take
This storm brings strange loyalties and skies
I'm a scary gargoyle on a tower
That you made with plastic power
Your rhinestone eyes are like factories far away
Here we go again
That's electric
That's electric
Helicopters fly over the beach
Same time every day, same routine
```

Figure 30: Редактирование файла

# Выполнение работы

- Сохраним и закроем файл.

5. Откройте файл с исходным текстом на некотором языке программирования (например Java) (скриншот 31)

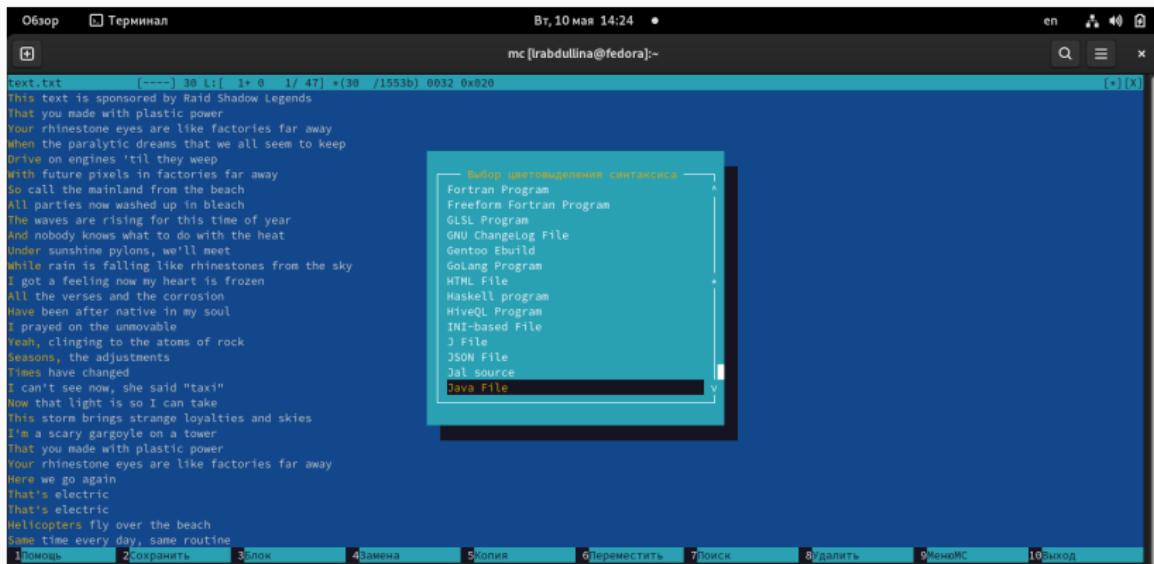


Figure 31: Открытие через язык программирования Java(появление подсветки) 36/38

## Выполнение работы

6. Используя меню редактора,включите подсветку синтаксиса,если она не включена, или выключите,если она включена. (скриншот 32)

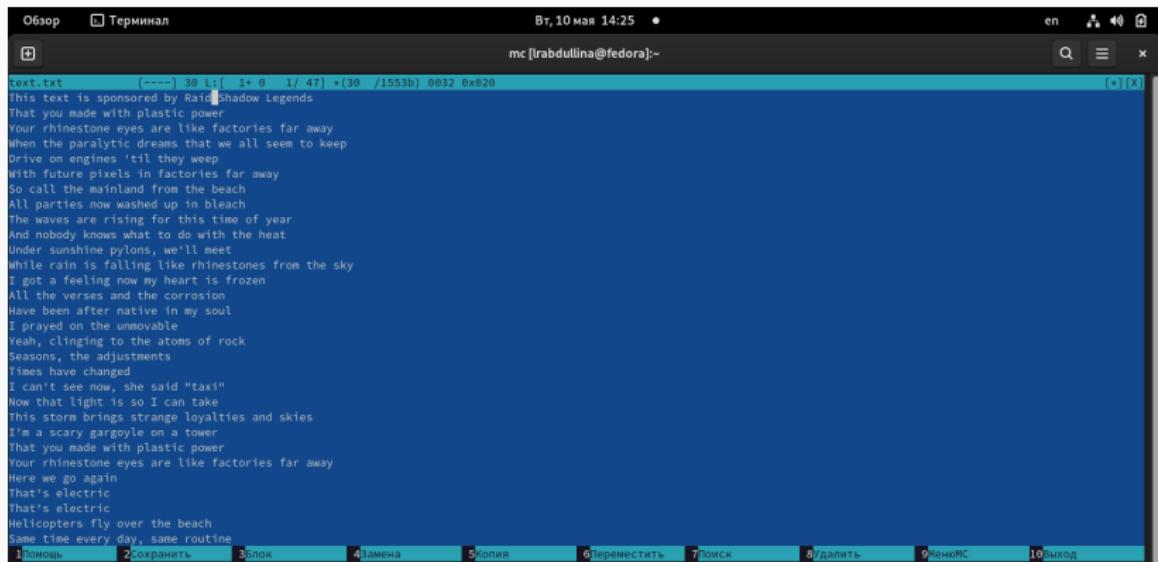


Figure 32: Отключение подсветки

## Выводы

В ходе лабораторной работы мы освоили основные возможности командной оболочки Midnight Commander. Приобрели навыки практической работы по просмотру каталогов и файлов; манипуляций с ними.