

# **Лабораторная работа №7**

**Дисциплина: Операционные системы**

Алиева Милена Арифовна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Ответы на контрольные вопросы</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Вывод</b>	<b>24</b>

## Список иллюстраций

4.1	man mc . . . . .	9
4.2	Запуск mc . . . . .	10
4.3	Смена панелей местами . . . . .	10
4.4	Копирование файла 1.png . . . . .	11
4.5	Получение информации о размере и правах доступа на каталог ~/work	11
4.6	Просмотр дерева . . . . .	12
4.7	Просмотр содержимого текстового файла . . . . .	12
4.8	Редактирование содержимого текстового файла . . . . .	13
4.9	Создание каталога report . . . . .	13
4.10	Копирование файла report.md . . . . .	13
4.11	Поиск в файловой системе . . . . .	14
4.12	Переход в домашний каталог . . . . .	14
4.13	Анализ файла расширений . . . . .	15
4.14	Настройки внешнего вида . . . . .	15
4.15	Настройки панели . . . . .	16
4.16	text.txt . . . . .	16
4.17	Файл с текстом . . . . .	16
4.18	Удаление строки . . . . .	17
4.19	Копирование строки . . . . .	17
4.20	Копирование строки . . . . .	17
4.21	Перенос фрагмента и добавление своего текста . . . . .	17
4.22	Перенос фрагмента и добавление своего текста . . . . .	18

## **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

Часть 1:

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.)

Часть 2:

1. Создайте текстовый файл text.txt.
2. Откройте этот файл с помощью встроенного в тс 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 С или Java)
6. Используя меню редактора, включите подсветку синтаксиса, если она не включена, или выключите, если она включена.

### 3 Теоретическое введение

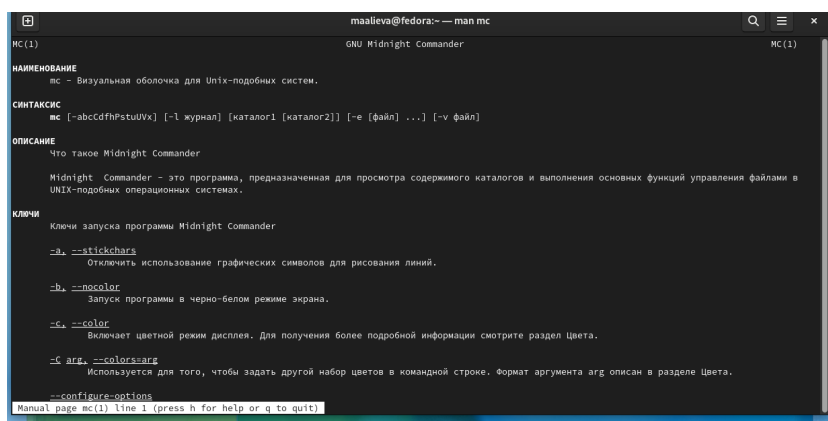
Командная оболочка — интерфейс взаимодействия пользователя с операционной системой и программным обеспечением посредством команд.

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. Над панелями располагается меню, доступ к которому осуществляется с помощью клавиши F9. Под панелями внизу расположены управляющие экранные кнопки, ассоциированные с функциональными клавишами F1 – F10. Над ними располагается командная строка, предназначенная для ввода команд.



## 4 Выполнение лабораторной работы

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



```
maalleva@fedora: ~ — man mc
mc(1)
GNU Midnight Commander
mc(1)

НАИМЕНОВАНИЕ
mc - Визуальная оболочка для Unix-подобных систем.

СИНТАКСИС
mc [-abcdfhPstUWx] [-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.

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.

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

--configure-options
Manual page mc(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4.1: `man mc`

2. Запустили из командной строки `mc`, изучили его структуру и меню. Увидели, что есть левая и правая панели, а также меню “Файл”, “Команда”, “Настройки” (рис. [4.2])

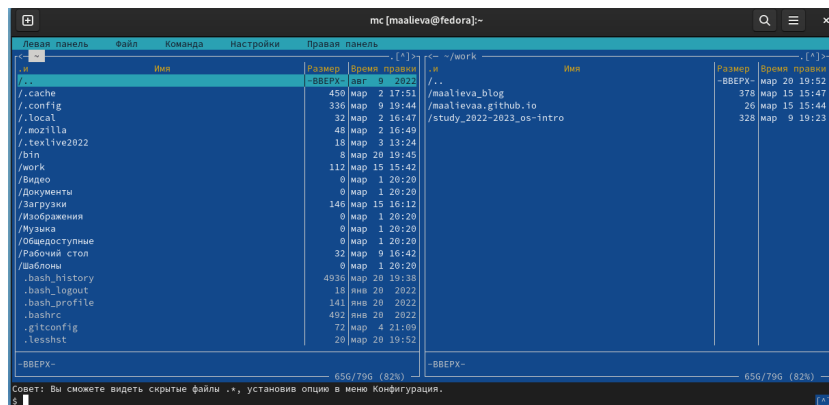


Рис. 4.2: Запуск mc

3. Далее выполнили несколько операций в mc используя управляющие клавиши

- поменяли панели местами с помощью ctrl+u (рис. [4.3])

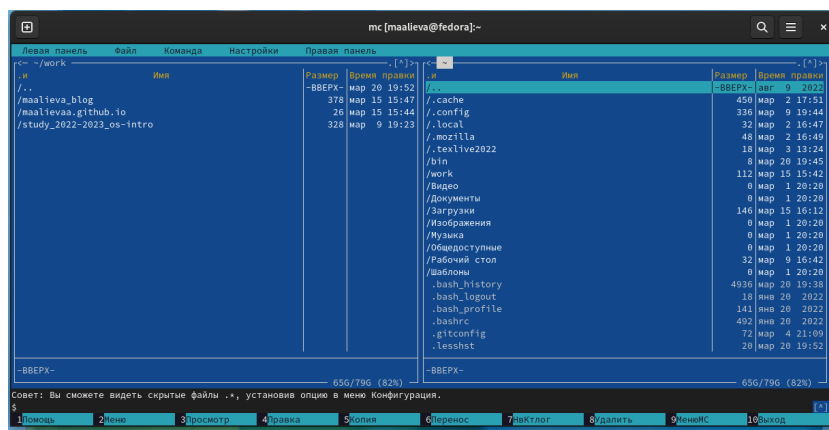


Рис. 4.3: Смена панелей местами

- скопировали файл 1.png из каталога ~/work/study\_2022-2023\_os-intro в каталог ~/bin (рис. [4.4])

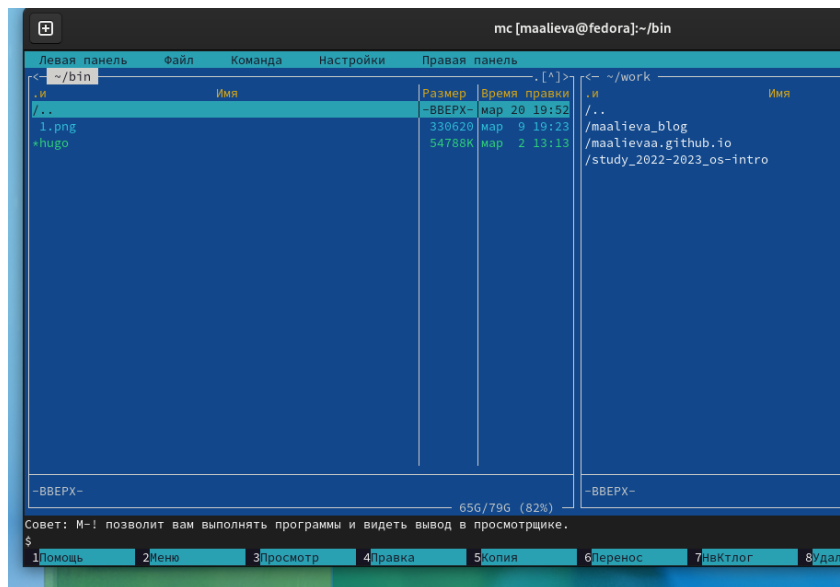


Рис. 4.4: Копирование файла 1.png

- получили информацию о размере и правах доступа на каталог ~/work (рис. [4.5])

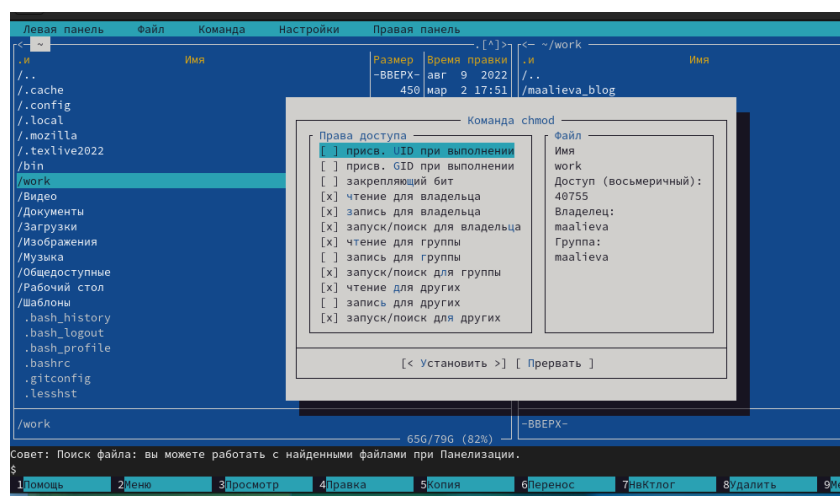


Рис. 4.5: Получение информации о размере и правах доступа на каталог ~/work

#### 4. Выполнили основные команды меню левой панели

Например, просмотрели дерево (рис. [4.6])

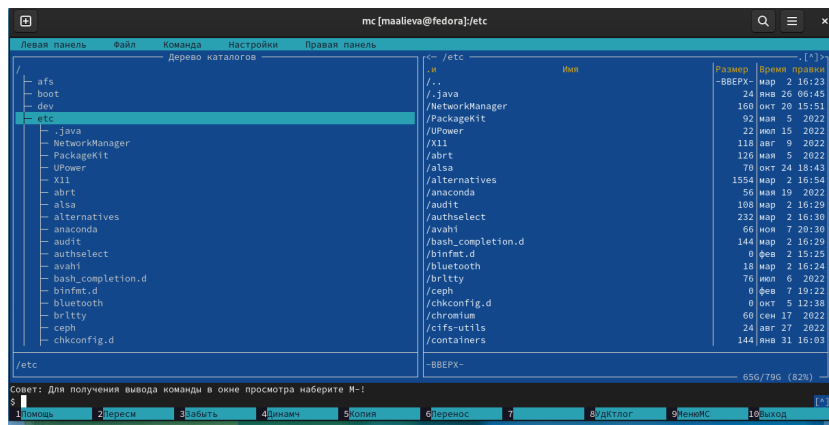


Рис. 4.6: Просмотр дерева

5. Используя возможности подменю Файл, выполнили:

– просмотр содержимого текстового файла (рис. [4.7])

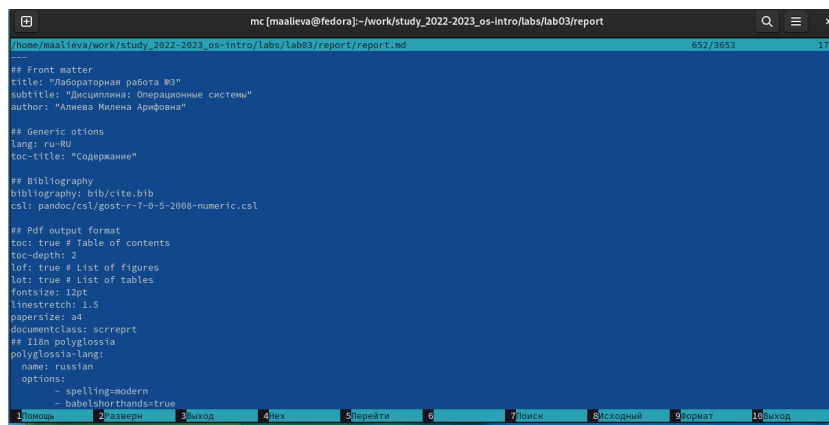


Рис. 4.7: Просмотр содержимого текстового файла

– редактирование содержимого текстового файла, а именно убрали отчество (без сохранения результатов редактирования) (рис. [4.8])

```

report.md [-M--] 22 L:[ 1+ 4 5/110] *(180 /3636b) 0034 0x022
---
## Front matter
title: "Лабораторная работа №3"
subtitle: "Дисциплина: Операционные системы"
author: "Алиева Милена"

## 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

```

Рис. 4.8: Редактирование содержимого текстового файла

- создание каталога report (рис. [4.9])

/.mozilla	48	мар 2 16:49
/.texlive2022	18	мар 3 13:24
/bin	8	мар 20 19:55
/report	0	мар 20 20:05
/work	112	мар 15 15:42
/Видео	0	мар 1 20:20
/Документы	0	мар 1 20:20
/Загрузки	146	мар 15 16:12
/Изображения	0	мар 1 20:20

Рис. 4.9: Создание каталога report

– копирование файла report.md в созданный каталог (рис. [4.10])

Левая панель	Файл	Команда	Настройки	Правая панель
<- ~/report				<- /e
.и	Имя	Размер	Время правки	.и
./..		-ВВЕРХ-	мар 20 20:05	./..
report.md		15318	мар 9 19:23	./java
				/Netwo
				/Pack
				/UPowe
				/X11
				/abrt
				/alsa
				/alter
				/anaco
				/audi
				/auth
				/couch

Рис. 4.10: Копирование файла report.md

6. С помощью соответствующих средств подменю Команда осуществили:

- поиск в файловой системе файла с заданными условиями (файла с расширением .c содержащего строку main) (рис. [4.11])

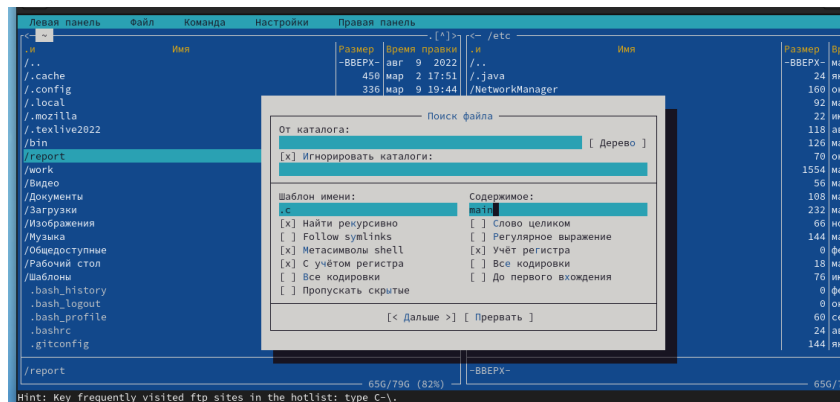


Рис. 4.11: Поиск в файловой системе

- переход в домашний каталог (рис. [4.12])

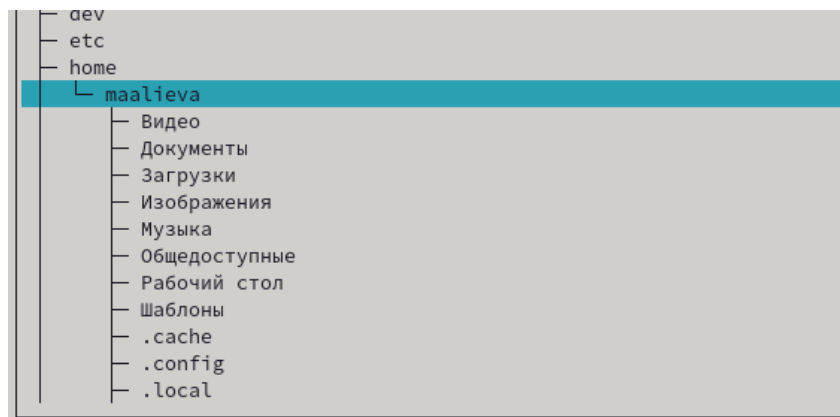


Рис. 4.12: Переход в домашний каталог

- анализ файла меню и файла расширений (рис. [4.13])

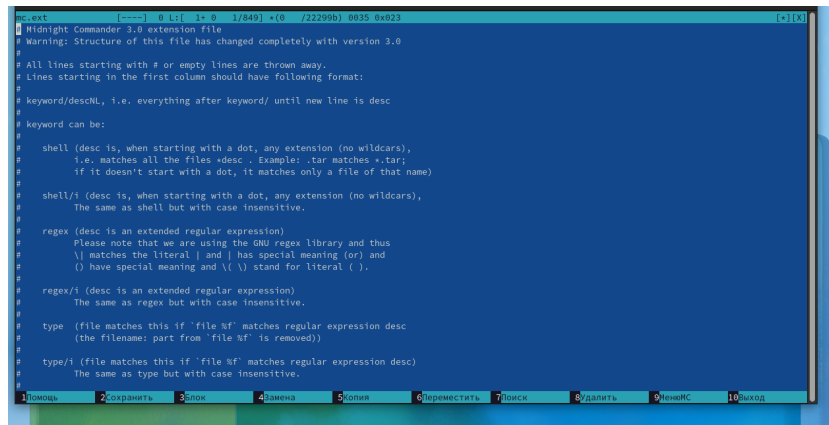


Рис. 4.13: Анализ файла расширений

7. Вызвали меню Настройки и изучили операции, определяющие структуру экрана mc:

- внешний вид (рис. [4.14])

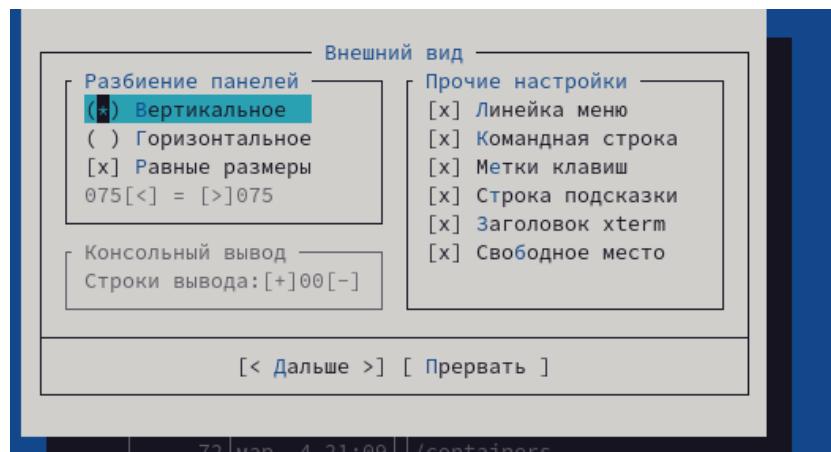


Рис. 4.14: Настройки внешнего вида

- настройки панели (рис. [4.15])

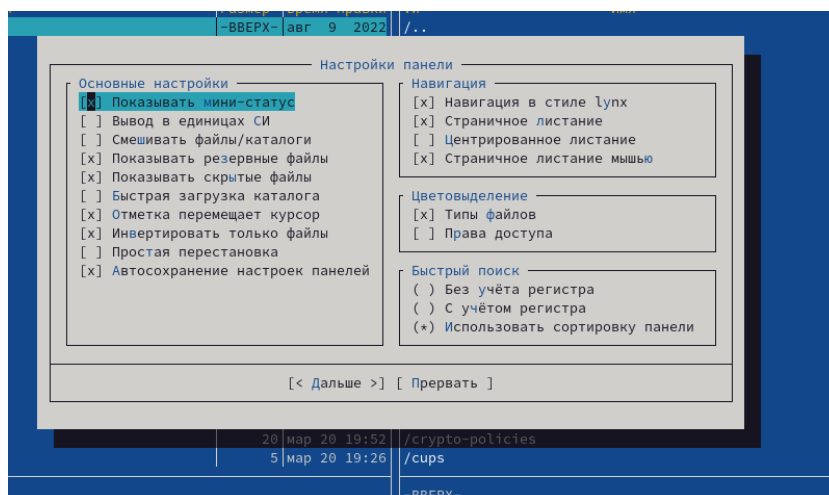


Рис. 4.15: Настройки панели

8. Создали текстовый файл text.txt. (рис. [4.16])



Рис. 4.16: text.txt

9. Открыли этот файл с помощью встроенного в mc редактора. Вставили в открытый файл небольшой фрагмент текста, скопированный из лабораторной работы (рис. [4.17])

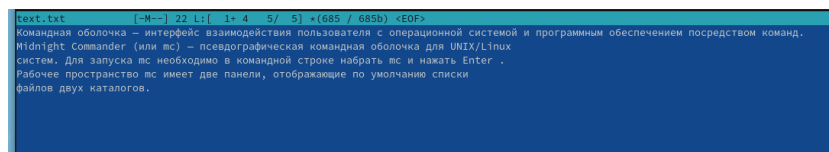


Рис. 4.17: Файл с текстом

10. Выполнили следующие манипуляции с текстом

- удалили строку текста (рис. [4.18])



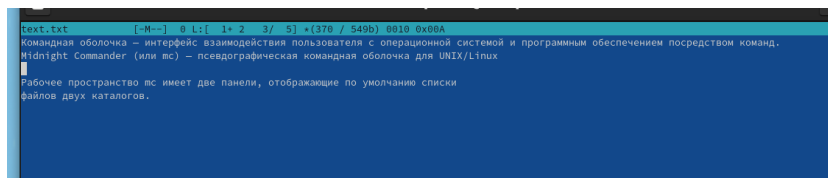


Рис. 4.18: Удаление строки

- выделили фрагмент и скопировали его на следующую строку (рис. [4.19])

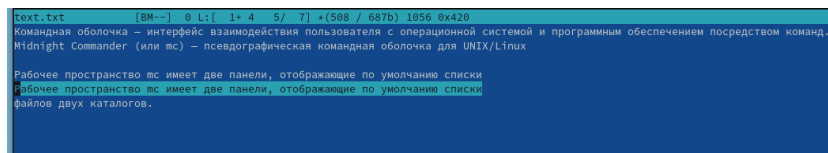


Рис. 4.19: Копирование строки

- выделили фрагмент и скопировали его на следующую строку (рис. [4.20])

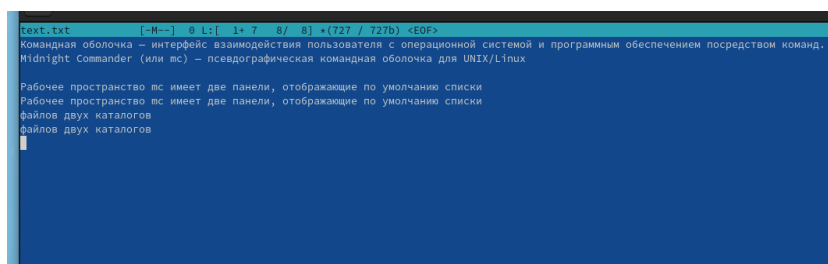


Рис. 4.20: Копирование строки

- выделили фрагмент и перенесли его на следующую строку, затем перейдя в начало и конец, написали свой текст (рис. [4.21])

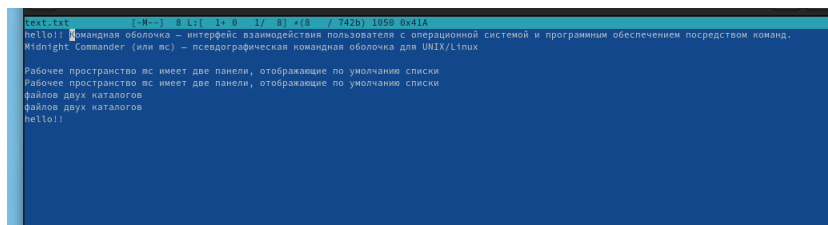


Рис. 4.21: Перенос фрагмента и добавление своего текста

11. Открыли файл с исходным текстом на C++ и используя меню редактора, включили подсветку синтаксиса (рис. [4.22])

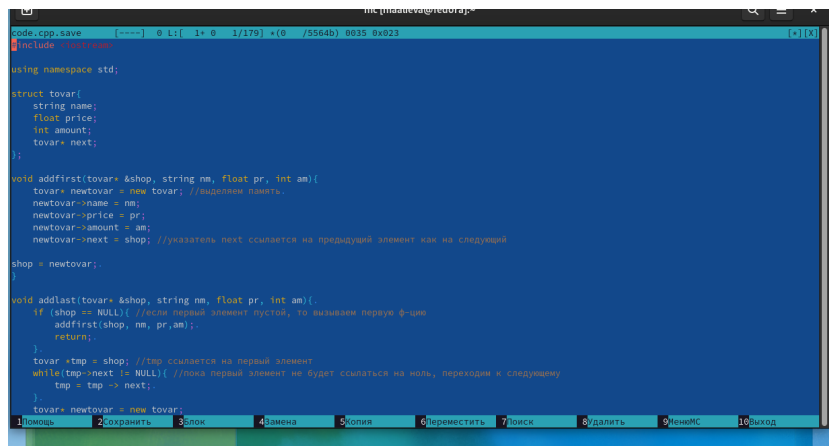


Рис. 4.22: Перенос фрагмента и добавление своего текста

## 5 Ответы на контрольные вопросы

1. Какие режимы работы есть в tc. Охарактеризуйте их.

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.

2. Какие операции с файлами можно выполнить как с помощью команд shell, так и с помощью меню (комбинаций клавиш) tc? Приведите несколько примеров.

В разделе Командная строка оболочки перечисляются команды и комбинации клавиш, которые используются для ввода и редактирования команд в командной строке оболочки. Большая часть этих команд служит для переноса имен файлов и/или имен каталогов в командную строку (чтобы уменьшить трудоемкость ввода) или для доступа к истории команд. Клавиши редактирования строк ввода используются как при редактировании командной строки, так и других строк ввода, появляющихся в различных запросах программы. Как с помощью меню так и с помощью команд shell можно переносить, копировать и получать информацию о файлах и каталогах.

3. Опишите структура меню левой (или правой) панели tc, дайте характеристику командам.

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.

#### 4. Опишите структура меню Файл ms, дайте характеристику командам.

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) файлу. Символическая ссылка ( Ctrl-x s) — позволяет создать символическую ссылку к текущему (или выделенному) файлу. 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 тс.

5. Опишите структура меню Команда тс, дайте характеристику командам.

В меню Команда содержатся более общие команды для работы с тс. 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 тс размер каталога корректно не отображается). История командной строки — выводит на экран список ранее выполненных в оболочке команд. Каталоги быстрого доступа (Ctrl- ) — пр 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 программного 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.

6. Опишите структура меню Настройки тс, дайте характеристику командам.

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 `ms`, 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.

#### 7. Назовите и дайте характеристику встроенным командам `ms`.

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 `ms` 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 подкаталога в каталоге, отображаемом в активной панели; F8 Удаление одного или нескольких файлов (каталогов), отмеченных в первой (активной) панели файлов; F9 Вызов меню `ms`; F10 Выход из `ms`;

#### 8. Назовите и дайте характеристику командам встроенного редактора `ms`.

Ctrl-у удалить строку; Ctrl-и отмена последней операции; Ins вставка/замена; F7 поиск (можно использовать регулярные выражения); -F7 повтор последней операции поиска; F4 замена; F3 первое нажатие — начало выделения, второе — окончание выделения; F5 копировать выделенный фрагмент; F6 переместить выделенный фрагмент; F8 удалить выделенный фрагмент; F2 записать изменения в файл; F10 выйти из редактора.

9. Дайте характеристику средствам тс, которые позволяют создавать меню, определяемые пользователем.

Можете сохранить часто используемые команды панелизации под отдельными информативными именами, чтобы иметь возможность их быстро вызвать по этим именам. Для этого нужно набрать команду в строке ввода (строка “Команда”) и нажать кнопку Добавить. После этого потребуется ввести имя, по которому мы будем вызывать команду. В следующий раз вам достаточно будет выбрать нужное имя из списка, а не вводить всю команду заново.

10. Дайте характеристику средствам тс, которые позволяют выполнять действия, определяемые пользователем, над текущим файлом.

Панель в тс отображает список файлов текущего каталога. Абсолютный путь к этому каталогу отображается в заголовке панели. У активной панели заголовок и одна из её строк подсвечиваются. Управление панелями осуществляется с помощью определённых комбинаций клавиш или пунктов меню тс.

## 6 Вывод

Я освоила основные возможности командной оболочки Midnight Commander и приобрела навыки практической работы по просмотру каталогов и файлов, манипуляций с ними.