

Отчёт по лабораторной работе №7

Операционные системы

Екатерина Павловна Канева

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	8
4	Выполнение лабораторной работы	9
4.1	Задания по mc	9
4.2	Задания по mscedit	14
5	Контрольные вопросы	17
6	Выводы	22

Список иллюстраций

4.1	man mc.	9
4.2	Midnight Commander.	9
4.3	Просмотр информации о файле.	10
4.4	Выполнение основных команд.	10
4.5	Просмотр содержимого текстового файла.	11
4.6	Редактирование содержимого текстового файла (без сохранения результатов редактирования).	11
4.7	Создание каталога.	12
4.8	копирование файлов в созданный каталог.	12
4.9	Поиск в файловой системе.	12
4.10	Переход в домашний каталог.	13
4.11	Файл menu.	13
4.12	Файл mc.ext.	13
4.13	Внешний вид.	14
4.14	Настройки панели.	14
4.15	Параметры конфигурации.	14
4.16	Файл text.txt.	15
4.17	Первая часть действий с файлом.	15
4.18	Переход в конец файла.	16
4.19	Переход в начало файла.	16
4.20	Сохранение и закрытие файла.	16
4.21	Открыли файл.	16
4.22	Выключили подсветку синтаксиса.	16

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

Задания по mc:

1. Изучите информацию о mc, вызвав в командной строке `man mc`.
2. Запустите из командной строки mc, изучите его структуру и меню.
3. Выполните несколько операций в mc, используя управляющие клавиши (операции с панелями; выделение/отмена выделения файлов, копирование/перемещение файлов, получение информации о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги и т.п.)
4. Выполните основные команды меню левой (или правой) панели. Оцените степень подробности вывода информации о файлах.
5. Используя возможности подменю Файл, выполните: – просмотр содержимого текстового файла; – редактирование содержимого текстового файла (без сохранения результатов редактирования); – создание каталога; – копирование в файлов в созданный каталог.
6. С помощью соответствующих средств подменю Команда осуществите: – поиск в файловой системе файла с заданными условиями (например, файла с расширением .c или .cpp, содержащего строку `main`); – выбор и повторение одной из предыдущих команд; – переход в домашний каталог; – анализ файла меню и файла расширений.
7. Вызовите подменю Настройки. Освойте операции, определяющие структуру экрана mc (`Full screen`, `Double Width`, `Show Hidden Files` и т.д.).

Задания по mcedit:

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:
 - 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 .

МС имеет много полезных как для пользователей, так и для администраторов, функций (копирование, удаление, переименование/перемещение, создание директорий).

Главное окно программы Midnight Commander состоит из трех полей. Два поля, называемые “панелями”, идентичны по структуре и обычно отображают перечни файлов и подкаталогов каких-то двух каталогов файловой структуры. Эти каталоги в общем случае различны, хотя, в частности, могут и совпасть. Каждая панель состоит из заголовка, списка файлов и информационной строки.

Третье поле экрана, расположенное в нижней части экрана, содержит командную строку текущей оболочки. В этом же поле (самая нижняя строка экрана) содержится подсказка по использованию функциональных клавиш F1 - F10. Самая верхняя строка экрана содержит строку горизонтального меню. Эта строка может не отображаться на экране; в этом случае доступ к ней можно получить, щёлкнув мышью по верхней рамке или нажав клавишу F9. **[Terminal:bash?]**

- Выполнили несколько операций, например, просмотр информации о файле (рис. 4.3):

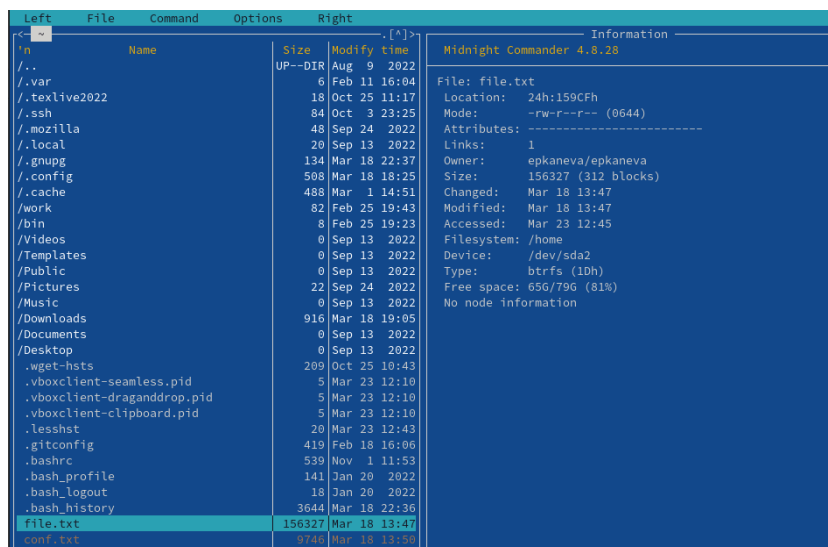


Рис. 4.3: Просмотр информации о файле.

- Выполнили основные команды меню левой (или правой) панели (рис. 4.4):

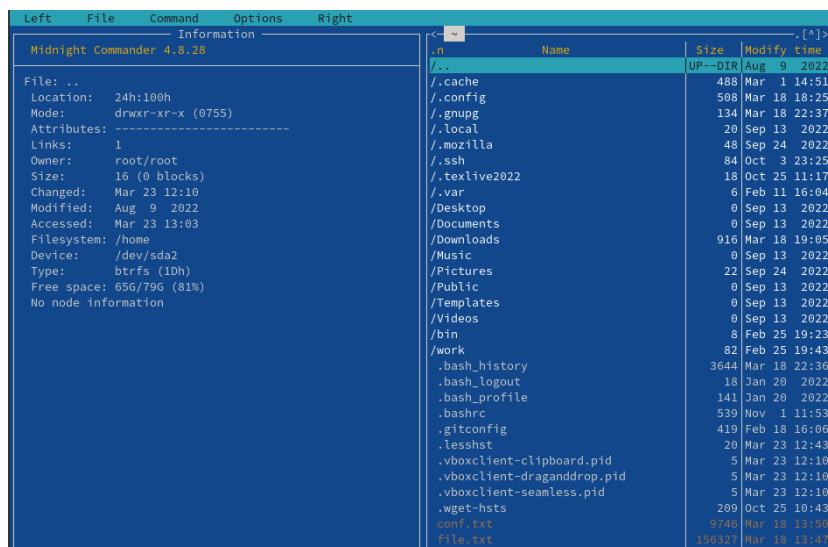


Рис. 4.4: Выполнение основных команд.

- Используя возможности подменю Файл, выполнили:

– просмотр содержимого текстового файла (рис. 4.5):

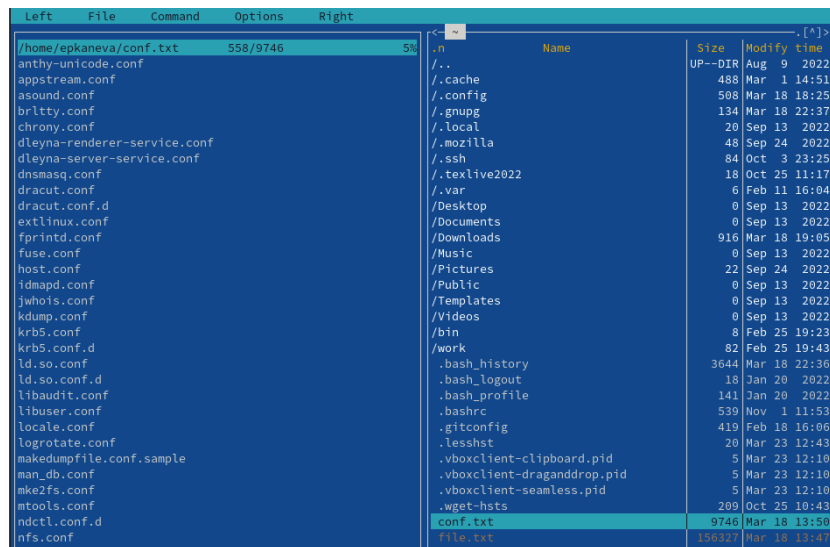


Рис. 4.5: Просмотр содержимого текстового файла.

– редактирование содержимого текстового файла (без сохранения результатов редактирования) (рис. 4.6):

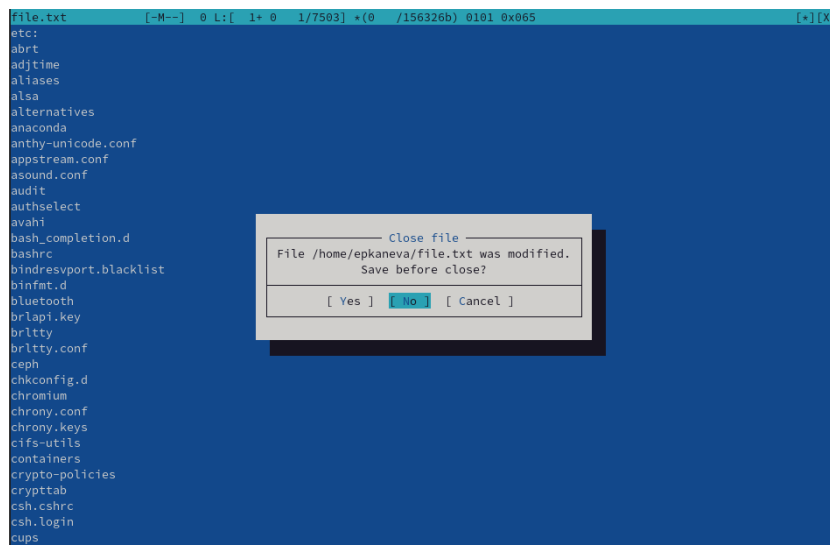


Рис. 4.6: Редактирование содержимого текстового файла (без сохранения результатов редактирования).

– создание каталога (рис. 4.7):

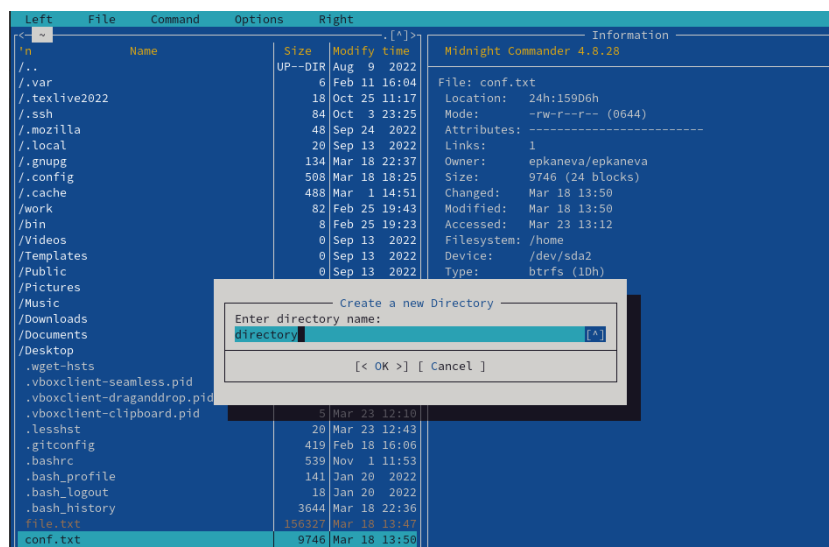


Рис. 4.7: Создание каталога.

– копирование в файлов в созданный каталог (рис. 4.8):

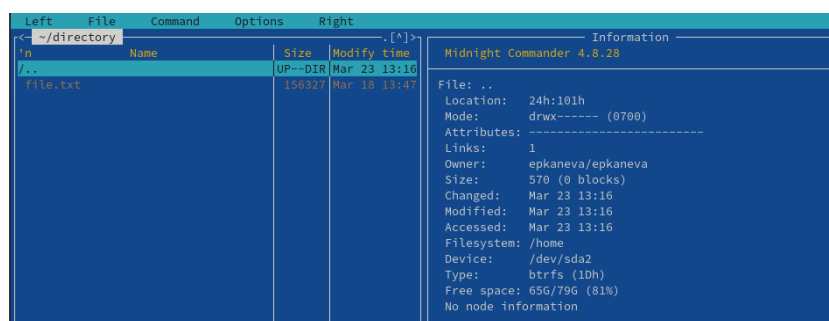


Рис. 4.8: копирование файлов в созданный каталог.

- С помощью соответствующих средств подменю Команда осуществили:

– поиск в файловой системе файла с заданными условиями (рис. 4.9):

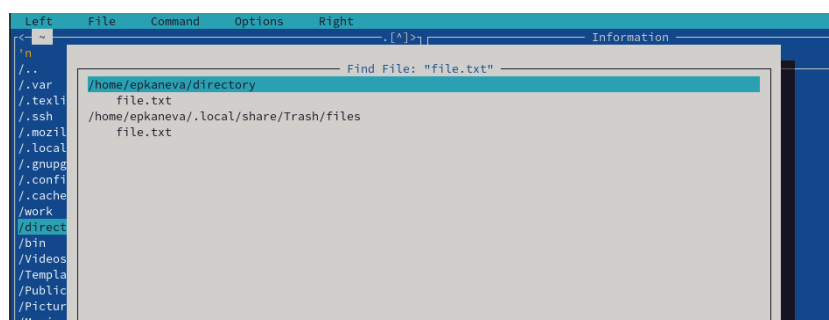


Рис. 4.9: Поиск в файловой системе.

– переход в домашний каталог (рис. 4.10):

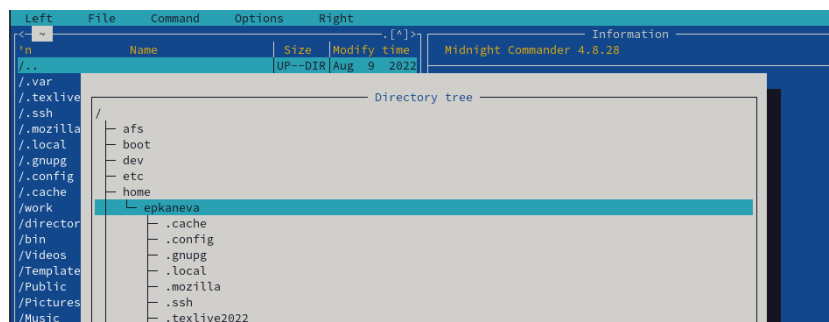


Рис. 4.10: Переход в домашний каталог.

– анализ файла меню (рис. 4.11) и файла расширений (рис. 4.12):

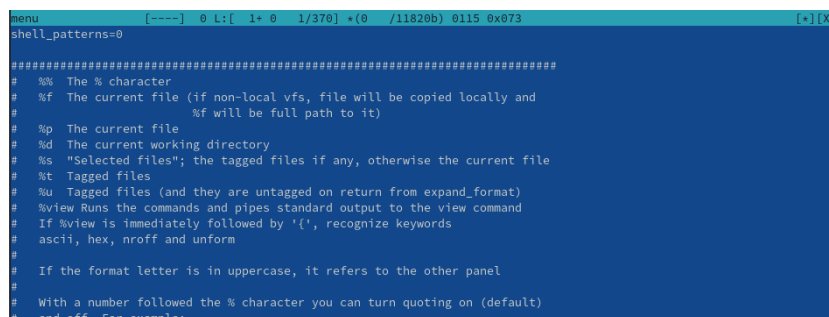


Рис. 4.11: Файл menu.

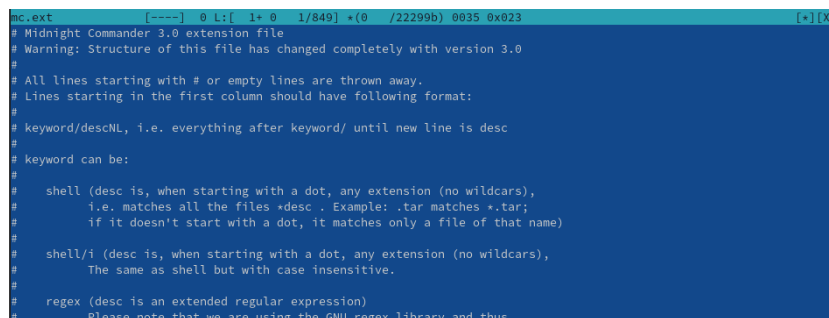


Рис. 4.12: Файл mc.ext.

- Вызвали подменю Настройки. Освоили операции, определяющие структуру экрана mc (рис. 4.13, 4.14 и 4.15):

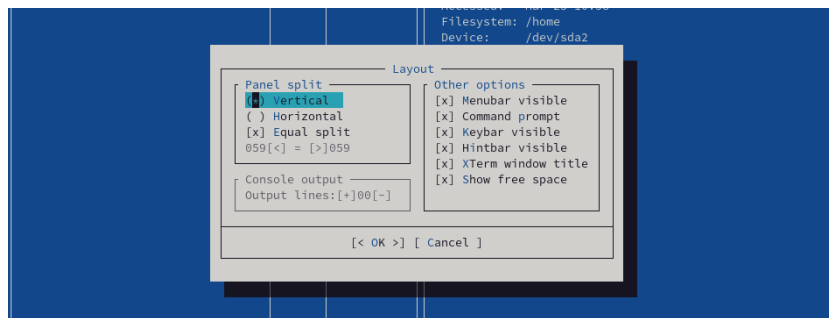


Рис. 4.13: Внешний вид.

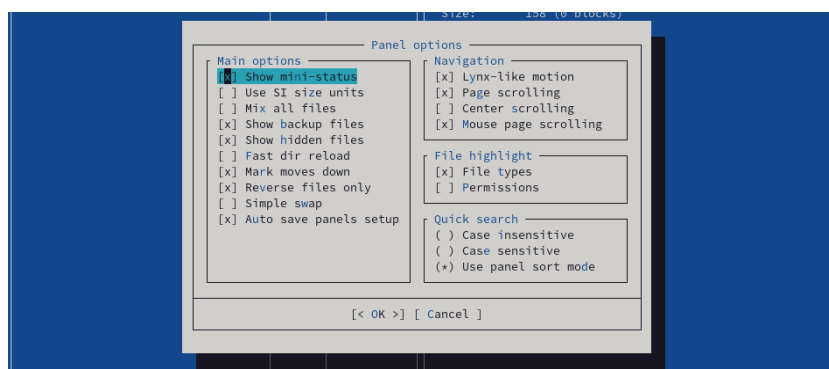


Рис. 4.14: Настройки панели.

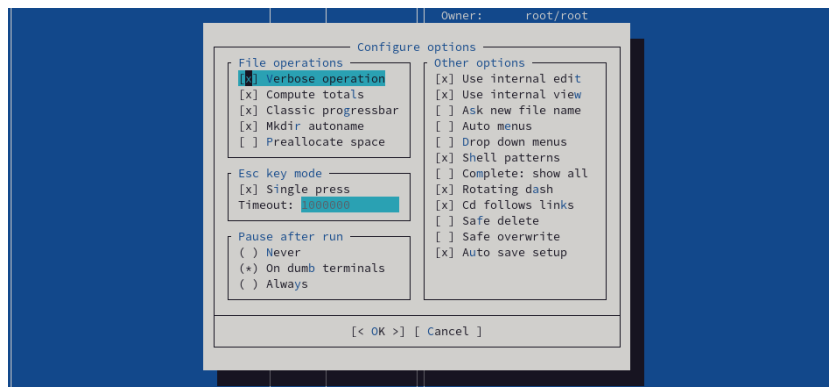
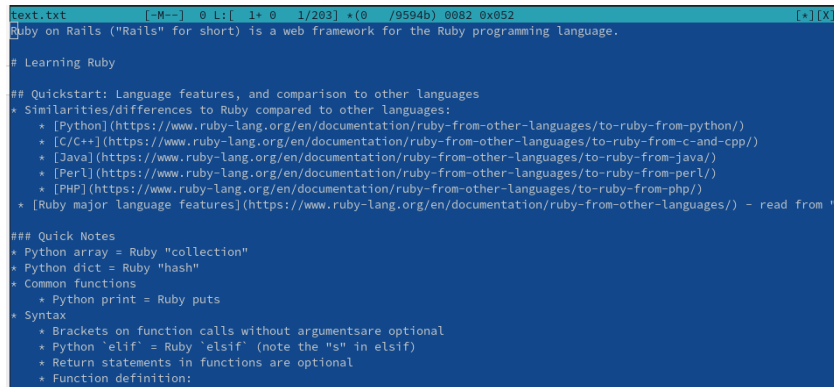


Рис. 4.15: Параметры конфигурации.

4.2 Задания по mcedit

- Создали текстовый файл `text.txt`, открыли этот файл с помощью встроенного в mc редактора, вставили в открытый файл небольшой фрагмент

текста, скопированный из Интернета (рис. 4.16):



```
text.txt [-M--] 0 L: 1+ 0 1/203 * (0 /9594b) 0082 0x052 [*][X]
Ruby on Rails ("Rails" for short) is a web framework for the Ruby programming language.

# Learning Ruby

## Quickstart: Language features, and comparison to other languages
* Similarities/differences to Ruby compared to other languages:
  * [Python](https://www.ruby-lang.org/en/documentation/ruby-from-other-languages/to-ruby-from-python/)
  * [C/C++](https://www.ruby-lang.org/en/documentation/ruby-from-other-languages/to-ruby-from-c-and-cpp/)
  * [Java](https://www.ruby-lang.org/en/documentation/ruby-from-other-languages/to-ruby-from-java/)
  * [Perl](https://www.ruby-lang.org/en/documentation/ruby-from-other-languages/to-ruby-from-perl/)
  * [PHP](https://www.ruby-lang.org/en/documentation/ruby-from-other-languages/to-ruby-from-php/)
  * [Ruby major language features](https://www.ruby-lang.org/en/documentation/ruby-from-other-languages/) - read from "

### Quick Notes
* Python array = Ruby "collection"
* Python dict = Ruby "hash"
* Common functions
  * Python print = Ruby puts
* Syntax
  * Brackets on function calls without arguments are optional
  * Python 'elif' = Ruby 'elsif' (note the "s" in elsif)
  * Return statements in functions are optional
  * Function definition:
    ```ruby
 def function_name
 puts "do stuff"
 end
    ```
  * Class definition and instantiation:
    ```ruby
```

Рис. 4.16: Файл text.txt.

- Прodelали с текстом следующие манипуляции, используя горячие клавиши:
- Удалили строку текста, выделили фрагмент текста и скопировали его на новую строку, выделили фрагмент текста и перенесли его на новую строку, сохранили файл (рис. 4.17):

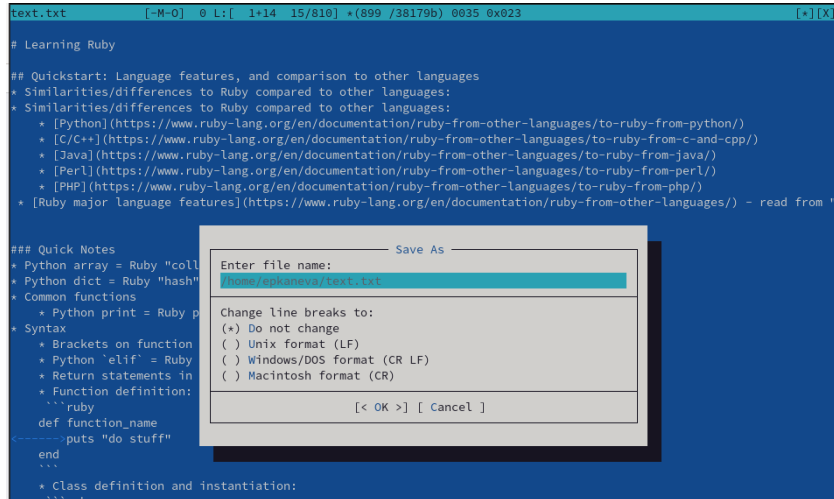
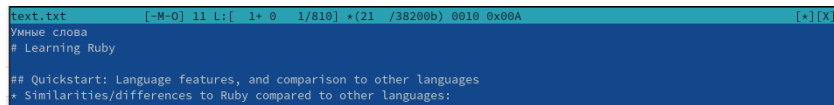


Рис. 4.17: Первая часть действий с файлом.

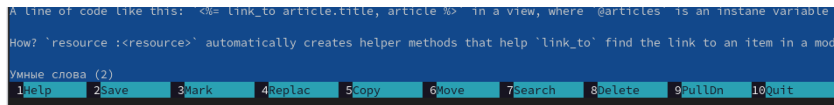
- Отменили последнее действие, перешли в конец файла и напишите некоторый текст (рис. 4.18):



```
text.txt [---] 1 L: 1+ 0 1/810 * (21 / 38200b) 0010 0x00A [*][X]
Умные слова
Learning Ruby
Quickstart: Language features, and comparison to other languages
* Similarities/differences to Ruby compared to other languages:
```

Рис. 4.18: Переход в конец файла.

- Перешли в начало файла и написали некоторый текст (рис. 4.19):



```
A line of code like this: <%= link_to article.title, article %> in a view, where @articles is an instance variable
How? 'resource :<resource>' automatically creates helper methods that help 'link_to' find the link to an item in a mod
Умные слова (2)
1Help 2Save 3Mark 4Replac 5Copy 6Move 7Search 8Delete 9PullDn 10Quit
```

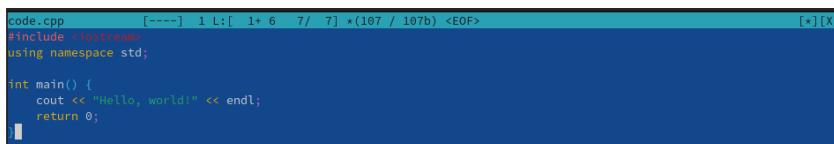
Рис. 4.19: Переход в начало файла.

- Сохранили и закрыли файл (рис. 4.20):

.bash_logout	18	Jan 20	2022
.bash_history	3644	Mar 18	22:36
text.txt	38226	Mar 25	16:17
conf.txt	9746	Mar 18	13:50

Рис. 4.20: Сохранение и закрытие файла.

- Открыли файл с исходным текстом на C++ (рис. 4.21):

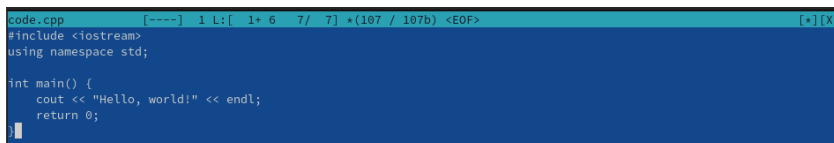


```
code.cpp [---] 1 L: 1+ 6 7/ 7 * (107 / 107b) <EOF> [*][X]
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
 cout << "Hello, world!" << endl;
 return 0;
}
```

Рис. 4.21: Открыли файл.

- Используя меню редактора, выключили подсветку синтаксиса (рис. 4.22):



```
code.cpp [---] 1 L: 1+ 6 7/ 7 * (107 / 107b) <EOF> [*][X]
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
 cout << "Hello, world!" << endl;
 return 0;
}
```

Рис. 4.22: Выключили подсветку синтаксиса.



## 5 Контрольные вопросы

1. Какие режимы работы есть в `mc`. 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 (рис. 7.3) 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) `mc`? Приведите несколько примеров.

В разделе Командная строка оболочки (`Shell`) 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 `mc`, 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 ms.

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

В меню Команда содержатся более общие команды для работы с tc. 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 tc 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 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 tc, дайте характеристику командам.

Меню Настройки содержит ряд дополнительных опций по внешнему виду и функциональности tc. 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 tc, 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 `mc`.

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; 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 `mc`; F10 Выход из `mc`;

8. Назовите и дайте характеристику командам встроенного редактора `mc`.

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 `mc`, 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 Выводы

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