

Лабораторная работа №9

Командная оболочка Midnight Commander

Полякова Юлия Александровна

Содержание

| | |
|---|-----------|
| 1 Цель работы | 5 |
| 2 Задание | 6 |
| 3 Выполнение лабораторной работы | 7 |
| 4 Контрольные вопросы | 19 |
| 5 Вывод | 27 |

Список иллюстраций

| | |
|--|----|
| 3.1 Справка mc | 7 |
| 3.2 Изучаем интерфейс mc | 7 |
| 3.3 Swap panels | 8 |
| 3.4 Directory hotlist | 8 |
| 3.5 Копирование файла | 9 |
| 3.6 Доступ к файлу | 9 |
| 3.7 Левая панель Info | 9 |
| 3.8 Левая панель Tree | 10 |
| 3.9 Просмотр F3 | 10 |
| 3.10 Редактирование F2 | 10 |
| 3.11 Создание каталога F7 | 11 |
| 3.12 Копирование в созданный каталог | 11 |
| 3.13 Поиск файла с параметрами | 12 |
| 3.14 История команд | 13 |
| 3.15 Переход в домашний каталог | 14 |
| 3.16 Файл расширений | 14 |
| 3.17 Файл меню | 15 |
| 3.18 Настройки, опции панелей | 15 |
| 3.19 touch text.txt | 16 |
| 3.20 Вставка текста в text.txt | 16 |
| 3.21 Удаление строки | 16 |
| 3.22 Копирование текста | 17 |
| 3.23 Перемещение текста | 17 |
| 3.24 Сохранение text.txt | 17 |
| 3.25 Запись в конец файла | 17 |
| 3.26 Запись в начало файла | 18 |
| 3.27 Отключение подсветки | 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

- Изучить работу тс
- Изучить работу редактора тс

3 Выполнение лабораторной работы

Задание тс:

1. Просмотр справки тс командой man mc (рис. 3.1).

```
yapolyakova1 0 ● 1 man
GNU Midnight Commander

NAME
    mc - Visual shell for Unix-like systems.

SYNOPSIS
    mc [-abcCdfhPstuUvx] [-l log] [dir1 [dir2]] [-e [file] ...] [-v file]

DESCRIPTION
    GNU Midnight Commander is a directory browser/file manager for Unix-like operating systems.

OPTIONS
    -a, --stickchars
        Disable usage of graphic characters for line drawing.

    -b, --nocolor
        Force black and white display.

    -c, --color
        Force color mode, please check the section Colors for more information.
```

Рис. 3.1: Справка тс

2. Открываем тс, изучаем меню и структуру (рис. 3.2)

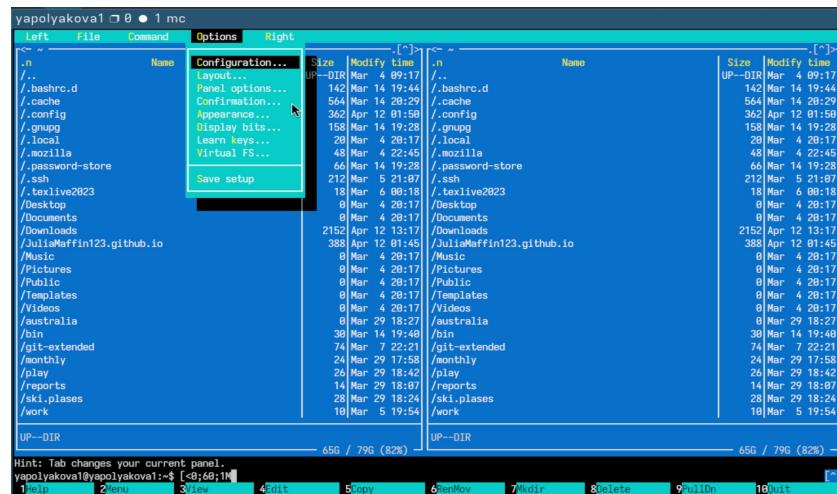


Рис. 3.2: Изучаем интерфейс тс

3. Переходим к выполнению нескольких операций с управляющими клавишами. В меню Command есть возможность поменять местами панели, то есть Swap panels (рис. 3.3)

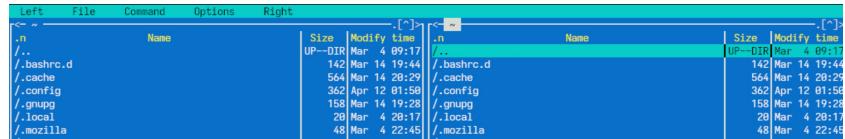


Рис. 3.3: Swap panels

4. Также есть возможность добавить директорию в список быстрого перехода, то есть Directory hotlist. Я добавила туда домашний каталог (рис. 3.4)

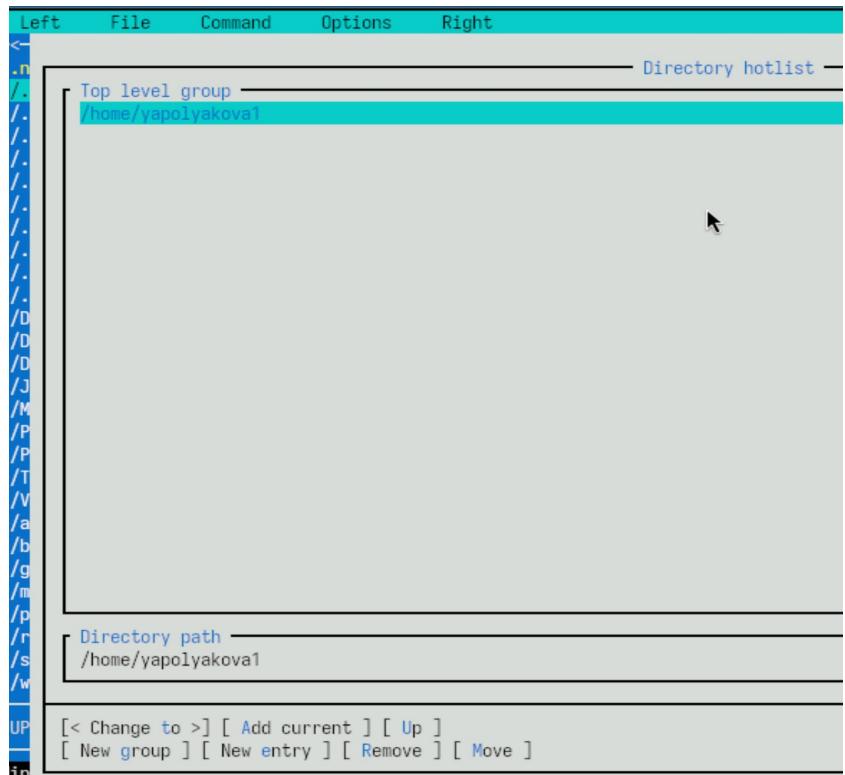


Рис. 3.4: Directory hotlist

5. Можно скопировать файл, по умолчанию копируется в правую панель (рис. 3.5)

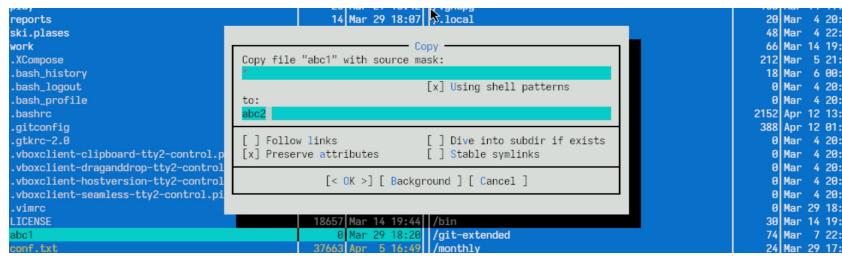


Рис. 3.5: Копирование файла

6. Можно посмотреть информацию о доступе к файлу (рис. 3.6)

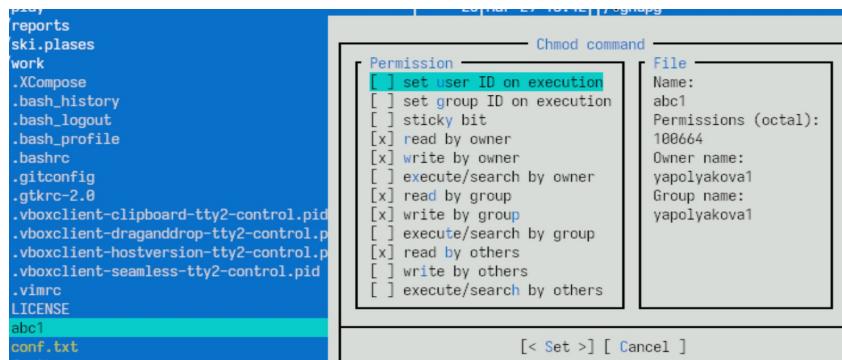


Рис. 3.6: Доступ к файлу

7. Переходим к выполнению основных команд меню левой панели. Можно включить режим информации Info, тогда будет показываться информация файла из правой панели. Информация подробная и полная (рис. 3.7)

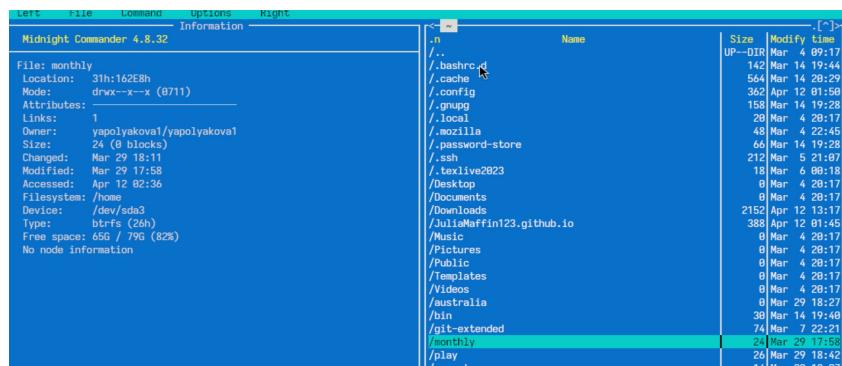


Рис. 3.7: Левая панель Info

8. Также можно включить режим отображения дерева директорий Tree (рис. 3.8)

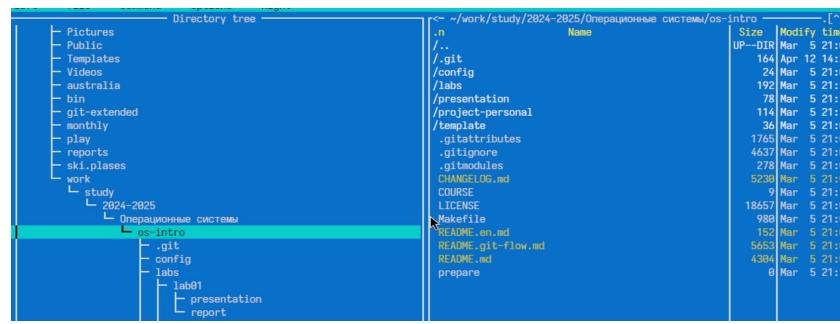


Рис. 3.8: Левая панель Tree

9. Далее исследуем возможности подменю Файл. Мы можем просмотреть содержимое текстового файла с помощью F3 (рис. 3.9)

```
yapolyakova1 □ 0 ● 1 mc
/home/yapolyakova/conf.txt
-rw-r--r--. 1 root root 55 Nov 15 03:00 asound.conf
-rw-r--r--. 1 root root 1381 Oct 8 03:00 chrony.conf
-rw-r--r--. 1 root root 28682 Dec 27 03:00 dnsmasq.conf
-rw-r--r--. 1 root root 117 Nov 27 03:00 dracut.conf
drwxr-xr-x. 1 root root 8 Nov 27 03:00 dracut.conf.d
-rw-r--r--. 1 root root 28 Sep 3 2024 fprintd.conf
-rw-r--r--. 1 root root 38 Jul 17 2024 fuse.conf
-rw-r--r--. 1 root root 9 Dec 27 03:00 host.conf
-rw-r--r--. 1 root root 5799 Feb 4 03:00 idmapd.conf
-rw-r--r--. 1 root root 1670 Jul 18 2024 ipsec.conf
```

Рис. 3.9: Просмотр F3

10. Мы можем редактировать содержимое текстового файла с помощью F2. Не сохраняем файл (рис. 3.10)

```
yapolyakova1 □ 0 ● 1 mc
conf.txt [—] 0 L:[ 1+ 0 /1454 *0 /37663b 0045 0x020
-rw-r--r--. 1 root root 55 Nov 15 03:00 asound.conf
-rw-r--r--. 1 root root 1381 Oct 8 03:00 chrony.conf
-rw-r--r--. 1 root root 28682 Dec 27 03:00 dnsmasq.conf
-rw-r--r--. 1 root root 117 Nov 27 03:00 dracut.conf
drwxr-xr-x. 1 root root 8 Nov 27 03:00 dracut.conf.d
-rw-r--r--. 1 root root 28 Sep 3 2024 fprintd.conf
-rw-r--r--. 1 root root 38 Jul 17 2024 fuse.conf
-rw-r--r--. 1 root root 9 Dec 27 03:00 host.conf
-rw-r--r--. 1 root root 5799 Feb 4 03:00 idmapd.conf
-rw-r--r--. 1 root root 1670 Jul 18 2024 ipsec.conf
```

Рис. 3.10: Редактирование F2

11. Можно создать новый каталог с помощью F7 (рис. 3.11)

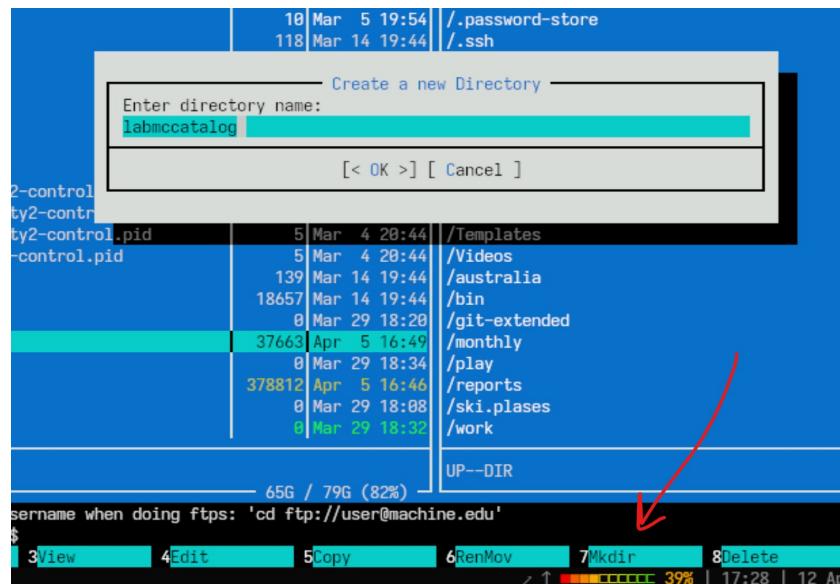


Рис. 3.11: Создание каталога F7

12. В созданный каталог можно скопировать файлы (рис. 3.12)

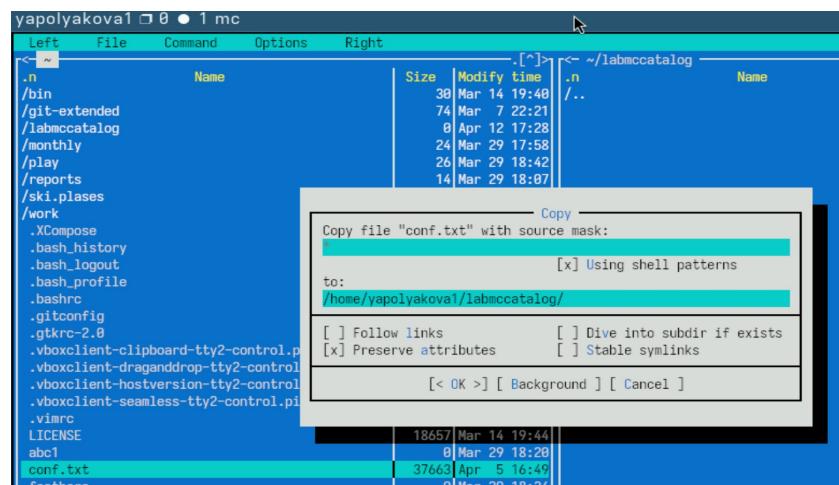


Рис. 3.12: Копирование в созданный каталог

13. Изучим возможности подменю Команда. Найдем файл с расширением .c и строкой main внутри (рис. 3.13)

The screenshot shows the mc (Midnight Commander) file manager interface. The title bar reads "yapolyakova1 □ 0 ● 1 mc". The menu bar includes "Left", "File", "Command", "Options", and "Right". A status bar at the bottom right says ".[.]>_r< ~/labmccatalog". The left pane displays a tree view of the file system, with the "/home" directory highlighted. The right pane shows the search results for files containing "main". The results list includes several files from the "/usr/src/kernels/6.13.5-200.fc41.x86_64/tools" directory, such as "objtool.c", "list_sort.c", and "help.c". At the bottom of the right pane, it says "Found: 452" and "Finished". A footer bar at the bottom contains various command buttons like "Chdir", "Again", "Suspend", "Quit", "Panelize", "View - F3", and "Edit - F4".

Рис. 3.13: Поиск файла с параметрами

14. Можно открыть историю и воспользоваться предыдущей командой оболочки (рис. 3.14)

```
yapolyakova1 □ 0 ● 1 mc
Left File Command Options Right .[~]>
<- / Name Size Modify time
.n
/afs
~bin
/boot
/dev
/etc
/home 24 Mar 4 09:17
~lib
~lib64
/lost+found
/media
/mnt
/opt
/proc
/root
/run
~sbin
/srv
/sys
/tmp
/usr
/var

/home
Hint: If you want to see your history say so in the Configuration dial
yapolyakova1@yapolyakova1:/$
```

The terminal window shows a file listing of the root directory. The 'home' directory is selected and highlighted in green. A red circle highlights the 'History' button in the bottom menu bar, which is currently active (highlighted in blue). The status bar at the bottom indicates disk usage: '65G / 79G (82%)'.

Рис. 3.14: История команд

15. Чтобы вернуться в домашний каталог используем Directory hotlist (рис. 3.15)

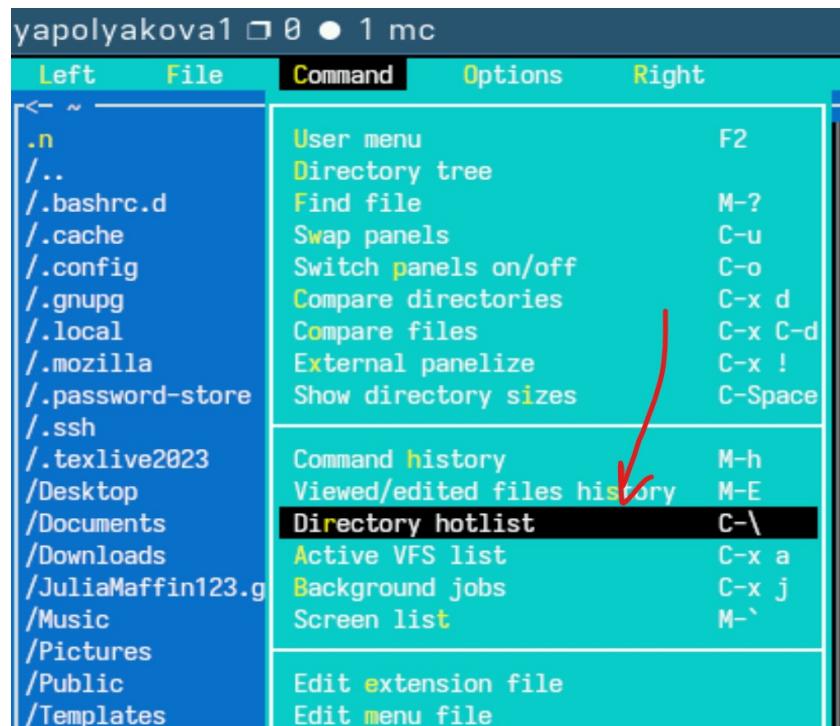


Рис. 3.15: Переход в домашний каталог

16. Анализируем файл расширений (рис. 3.16)

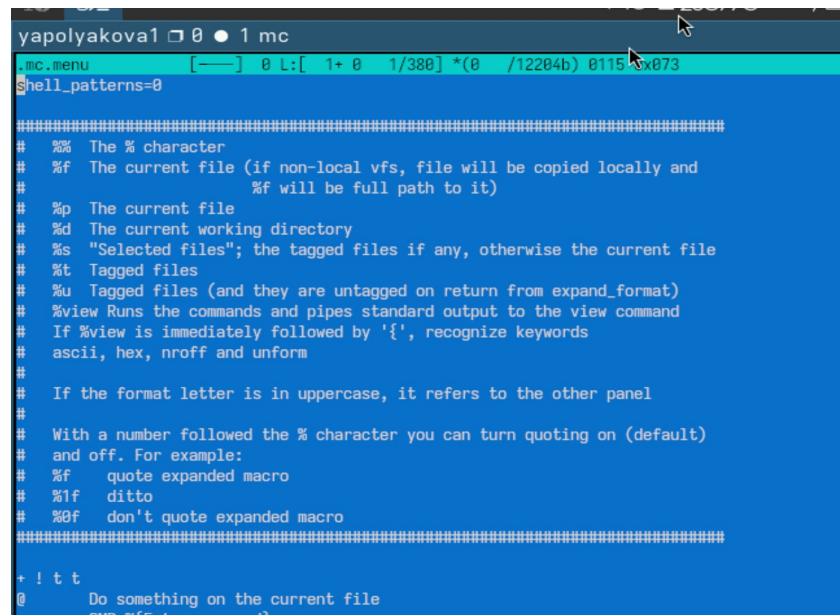
```

yapolyakova1 □ 0 ● 1 mc
mc.ext.ini [---] 0 L[ 1+ 0 1/1171 ]*(0 /28143b) 0035 0x623 [*](x)
# Midnight Commander 4.8 extension file
#
# Warning: The structure of this file has been completely changed with the version 4.8!
#
# All lines starting with # or empty lines are ignored.
#
# IMPORTANT: mc scans this file only upon first use or after editing it using the
# mc "Edit extension file" command (F9-c-e). If you edit this file in any other way
# while mc is running, you will need to press F9-c-e and exit the editor for your
# changes to take effect, or exit mc and start it again.
#
# Section name can be anything with following exceptions:
#   there are two reserved section names:
#     mc.ext.ini
#     Default
#   special name pattern:

```

Рис. 3.16: Файл расширений

17. Анализируем файл меню (рис. 3.17)



```

yapolyakova1 □ 0 ● 1 mc
.mmc.menu [—] 0 L:[ 1+ 0 1/380] *(0 /12204b) 0115 x073
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
#   %if  ditto
#   %of  don't quote expanded macro
#####

+ ! t t
@      Do something on the current file

```

Рис. 3.17: Файл меню

18. В настройках можно изменить параметры интерфейса и экрана (рис. 3.18)

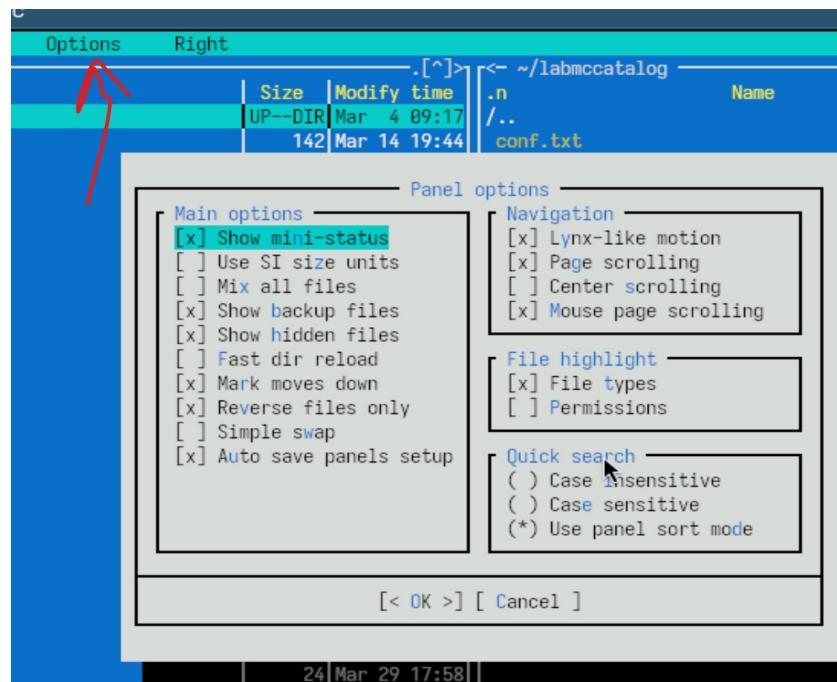


Рис. 3.18: Настройки, опции панелей

Задание по встроенному редактору mc:

1. Создаем текстовый файл text.txt (рис. 3.19)

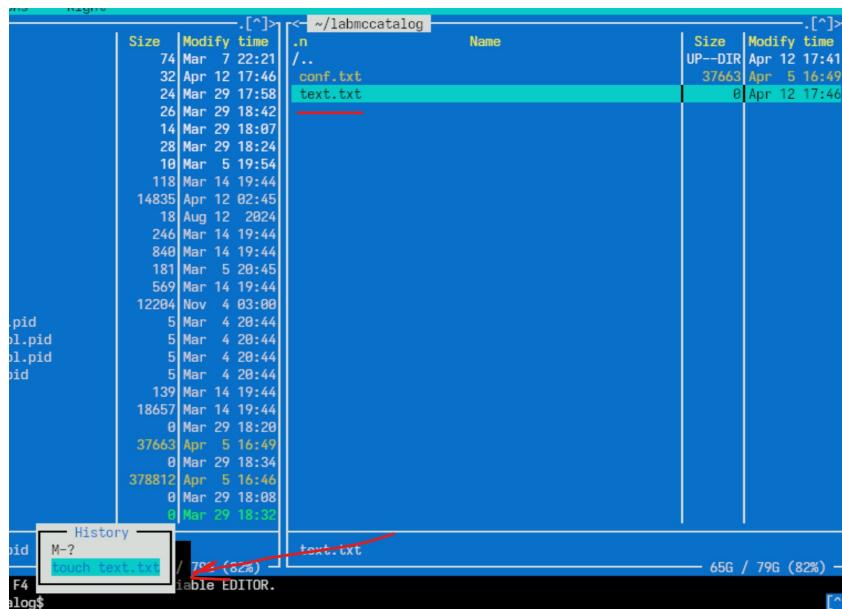


Рис. 3.19: touch text.txt

2. Открываем файл в редакторе mc и вставляем текст из Интернета (рис. 3.20)

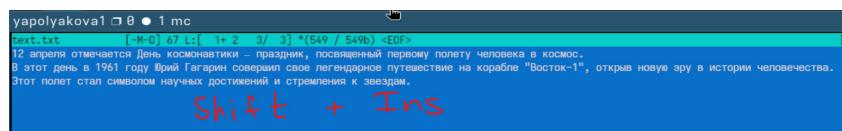


Рис. 3.20: Вставка текста в text.txt

3. Действуем горячими клавишами. Удаляем строку текста (рис. 3.21)

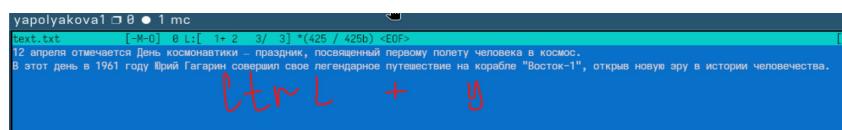


Рис. 3.21: Удаление строки

4. Выделяем фрагмент текста и копируем его на новую строку (рис. 3.22)

Terminal window showing the file text.txt. The text is:
12 апреля отмечается День космонавтики – праздник, посвященный первому полету человека в космос.
В этот день в 1961 году Юрий Гагарин совершил свое легендарное путешествие на корабле "Восток-1", открыв новую эру в истории человечества.
Юрий Гагарин совершил свое легендарное путешествие на корабле "Восток-1"
F3 ... F3, Новая строка, F5

Рис. 3.22: Копирование текста

5. Выделяем фрагмент текста и перемещаем его на новую строку (рис. 3.23)

Terminal window showing the file text.txt. A portion of the text is selected with a mouse cursor. Red annotations include a red arrow pointing to the selected text and the text "To here, No FG" written below it.

Рис. 3.23: Перемещение текста

6. Сохраняем файл клавишой F2. При попытке отменить предыдущее действие клавишами Ctrl + u ничего не изменится, так как файл был сохранен (рис. 3.24)

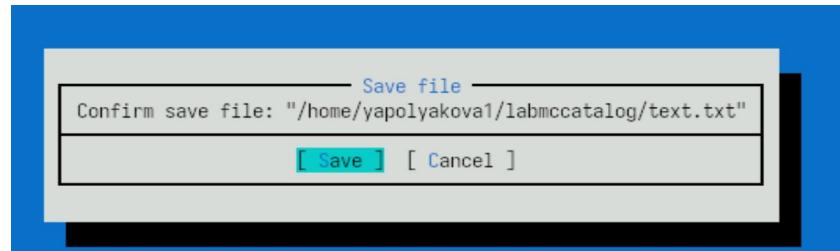


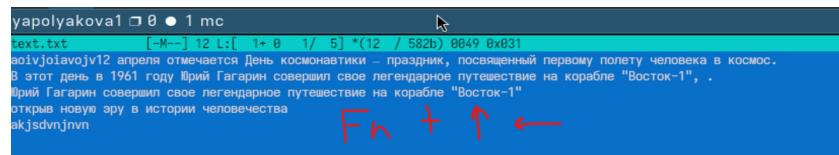
Рис. 3.24: Сохранение text.txt

7. Переходим в конец файла (На MateBook нет клавиш Home и End, поэтому используется другая комбинация) и пишем что-то (рис. 3.25)

Terminal window showing the file text.txt. At the bottom of the screen, there is a red annotation consisting of the text 'Fn + ↓' with a downward arrow pointing towards the bottom of the screen.

Рис. 3.25: Запись в конец файла

8. Переходим в начало файла и пишем что-то. Сохраняем и закрываем файл (рис. 3.26)

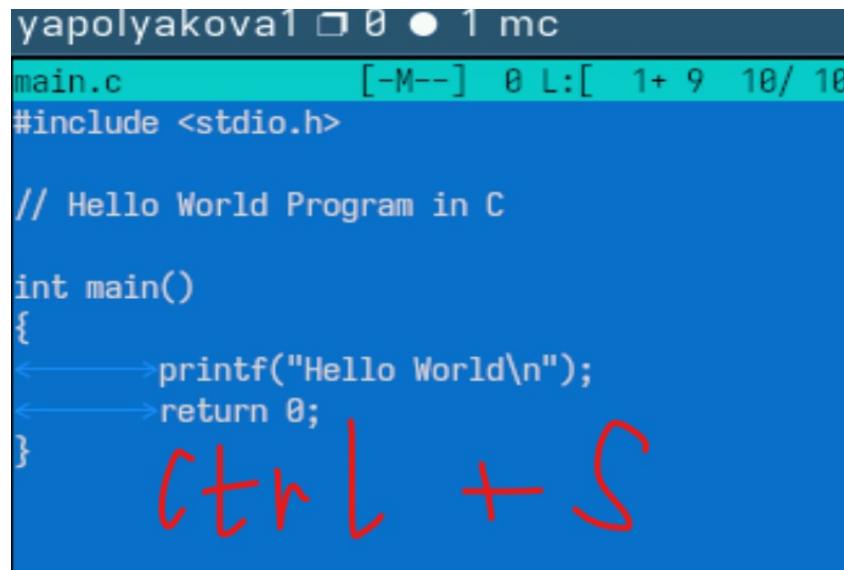


```
yapolyakova1 □ 0 ● 1 mc
text.txt [-M--] 12 L:[ 1+ 8 1/ 5 ] *(12 / 582b) 0049 0x031
ao1vjo1avo1v12 апреля отмечается День космонавтики – праздник, посвященный первому полету человека в космос.
В этот день в 1961 году Юрий Гагарин совершил свое легендарное путешествие на корабле "Восток-1".
Юрий Гагарин совершил свое легендарное путешествие на корабле "Восток-1"
открыл новую эру в истории человечества
akjsdvnjnnn
```

Рис. 3.26: Запись в начало файла

9. Ищем файл с исходным текстом на некотором языке программирования.

Отключаем подсветку синтаксиса (рис. 3.27)



```
yapolyakova1 □ 0 ● 1 mc
main.c [-M--] 0 L:[ 1+ 9 10/ 10
#include <stdio.h>

// Hello World Program in C

int main()
{
    printf("Hello World\n");
    return 0;
}
```

Рис. 3.27: Отключение подсветки

4 Контрольные вопросы

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

Режимы просмотра файлов:

- Full. Отображает имя файла, размер файла и время последней модификации.
- Brief. Список файлов располагается в две колонки и состоит только из имён файлов. В этом режиме отображается наибольшее количество файлов по сравнению с другими режимами.
- Long. Идентичен результату выполнения команды ls -l. В этом режиме панель занимает весь экран.
- User. При использовании этого режима нужно указать параметр формата отображения. Он должен начинаться со спецификации размера панели: «half» или «full» (при выборе «full» панель будет во весь экран, а при «half» – лишь в половину).

Режимы отображения панелей:

- Info. В этом режиме отображается информация, связанная с текущим файлом и, по возможности, информация о текущей файловой системе.
- Tree. Этот режим идентичен функции отображения дерева каталогов.
- Быстрый просмотр. В этом режиме панель переключается на отображение содержимого файла, подсвеченного в другой панели. Для вывода используется встроенная программа просмотра файлов.

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

С помощью команд операционной системы для работы с файлами можно использовать, например, такие команды, как pwd, ls, cd, mv, mkdir, rmdir, cp, rm, cat, more.

С помощью меню и комбинаций клавиш в тс можно выполнять, в частности, следующие операции:

- Копирование. Например, сочетание клавиш F5.
- Перемещение. Для этого используется комбинация F6.
- Удаление. Для удаления файла применяется клавиша F8.
- Редактирование. Для редактирования файла под выделением используется клавиша F4, для создания и редактирования нового файла в текущей директории – Shift + F4.
- Поиск и замена. Нажатие F4 вызывает функцию поиска с заменой.
- Выделение файлов. Чтобы выделить файлы по маске (части имени или расширению), нужно нажать клавишу + в списке файлов и указать маску отбора.
- Обновление содержимого. Для принудительного обновления содержимого используется сочетание клавиш Ctrl + r.
- Перерисовка экрана. Для перерисовки экрана применяется сочетание Ctrl + l.

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

- Подпункт меню Быстрый просмотр позволяет выполнить быстрый просмотр содержимого панели.
- Подпункт меню Информация позволяет посмотреть информацию о файле или каталоге.

- Подпункт меню Дерево позволяет просмотреть дерево каталогов.
- В меню каждой (левой или правой) панели можно выбрать Формат списка :
 - стандартный – выводит список файлов и каталогов с указанием размера и времени правки;
 - ускоренный – позволяет задать число столбцов, на которые разбивается панель при выводе списка имён файлов или каталогов без дополнительной информации;
 - расширенный – помимо названия файла или каталога выводит сведения о правах доступа, владельце, группе, размере, времени правки;
 - определённый пользователем – позволяет вывести те сведения о файле или каталоге, которые задаст сам пользователь.
- Подпункт меню Порядок сортировки позволяет задать критерии сортировки при выводе списка файлов и каталогов: без сортировки, по имени, расширенный, время правки, время доступа, время изменения атрибута, размер, узел.

4. Опишите структура меню Файл тс, дайте характеристику командам.

В меню Файл содержится перечень команд, которые могут быть применены к одному или нескольким файлам или каталогам:

- 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 mc.

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

В меню Команда содержатся более общие команды для работы с mc:

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

- Редактировать файл расширений — позволяет задать с помощью определённого синтаксиса действия при запуске файлов с определённым расширением (например, какое программное обеспечение запускать для открытия или редактирования файлов с расширением doc или docx).
- Редактировать файл меню — позволяет отредактировать контекстное меню пользователя, вызываемое по клавише F2.
- Редактировать файл расцветки имён — позволяет подобрать оптимальную для пользователя расцветку имён файлов в зависимости от их типа.

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

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

- Конфигурация — позволяет скорректировать настройки работы с панелями.
- Внешний вид и Настройки панелей — определяет элементы (строка меню, командная строка, подсказки и прочее), отображаемые при вызове mc, 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.
- Распознание 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.

Некоторые встроенные команды Midnight Commander (MC) в Linux:

- Копирование, удаление и перемещение файлов. Для копирования файлов нужно выделить нужный файл и нажать F5, для удаления – F8, а для перемещения – F6.
- Переименование файлов и создание каталогов. Чтобы переименовать файл, нужно нажать F6 и ввести новое имя, для создания нового каталога – F7.
- Просмотр и редактирование файлов. В MC есть встроенный текстовый редактор mcedit. Для просмотра файла нужно нажать F3, а для редактирования – F4. Также можно выбрать другой текстовый редактор, например, vi или nano.
- Управление правами доступа и владельцами файлов. MC позволяет изменять права доступа к файлам и каталогам. Для этого нужно нажать F9 > «Файл» > «Права доступа». Также можно изменить владельца файла, выбрав F9 > «Файл» > «Владелец/группа».
- Работа с FTP-серверами. Midnight Commander может работать как FTP-клиент. Для подключения к FTP-серверу нужно нажать F9 > «Левая панель/Правая панель» > «FTP-соединение» и ввести данные для подключения.

8. Назовите и дайте характеристику командам встроенного редактора mc.

Некоторые команды редактора и их характеристики:

- Shift + F3 – начало выделения блока текста.
- Shift + Del – удаление выделенного блока и отправка его в буфер.
- Shift + Ins – вставка блока из буфера обмена.
- Ctrl + s – подсветка синтаксиса.
- Meta + t – сортировка строк.
- F4 – редактирование файла.
- Shift + F4 – создание и редактирование нового файла в текущей директории.
- F3 – переход в режим выделения, после завершения выделения нужно повторно нажать F3, чтобы выйти из режима.

- F5 – копирование выделенного участка, F6 – его перемещение.
- F4 – вызов функции поиска с заменой.

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

- Вызов меню – клавиша F2. 23
- Каждый пункт меню выполняет набор команд оболочки (shell).
- Команды прописываются в файл, например, `~/.config/mc/.mc.menu` (или `~/.config/mc/menu`).
- Могут быть созданы три файла меню: в текущем каталоге, в домашнем каталоге пользователя и общесистемный.
- Формат файла меню:
 - Строки, начинающиеся с любого символа, отличного от пробела и символа табуляции, интерпретируются как названия пунктов меню.
 - Строки, начинающиеся с пробела или символа табуляции, интерпретируются как команды, которые должны выполняться при вызове соответствующего пункта меню.

Когда пользователь выбирает какой-то пункт меню, соответствующие командные строки копируются во временный файл во временном каталоге (обычно `/usr/tmp`) и затем этот файл запускается на выполнение.

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

Средства Midnight Commander, позволяющие выполнять действия над текущим файлом, включают:

- Двухпанельный интерфейс. Одна из панелей является активной, в ней пользователь может выполнять некоторые операции с отображаемыми файлами и каталогами. Вторая панель – пассивная, почти все операции выполняются в активной панели.

- Меню «Файл». Позволяет выполнить действия с выбранным файлом или группой помеченных файлов.
- Файлы меню. Содержат списки команд для выполнения часто повторяемых пользователем операций. Эти меню создаются и поддерживаются самими пользователями.
- Сочетания клавиш. Около команд практически везде стоят сочетания клавиш, что позволяет работать быстрее, не прибегая каждый раз к навигации по меню. Например, F5 – копирование, F8 – удаление.

5 Вывод

Были освоены основные возможности командной оболочки Midnight Commander. Были приобретены навыки практической работы по просмотру каталогов и файлов; манипуляций с ними.