

Лабораторная работа № 7

Операционные системы

Голованова Мария Константиновна

25 марта 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Голованова Мария Константиновна
- НММбд-01-22, 1132226478
- Факультет физико-математических и естественных наук
- Российский университет дружбы народов

Вводная часть

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

1. Изучите информацию о тс, вызвав в командной строке `man тс`.
2. Запустите из командной строки `тс`, изучите его структуру и меню.
3. Выполните несколько операций в тс, используя управляющие клавиши (операции с панелями; выделение/отмена выделения файлов, копирование/перемещение файлов, получение информации о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги и т.п.)
4. Выполните основные команды меню левой (или правой) панели. Оцените степень подробности вывода информации о файлах.

5. Используя возможности подменю Файл , выполните:
 - просмотр содержимого текстового файла;
 - редактирование содержимого текстового файла (без сохранения результатов редактирования);
 - создание каталога;
 - копирование 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.

Задание: по встроенному редактору mc

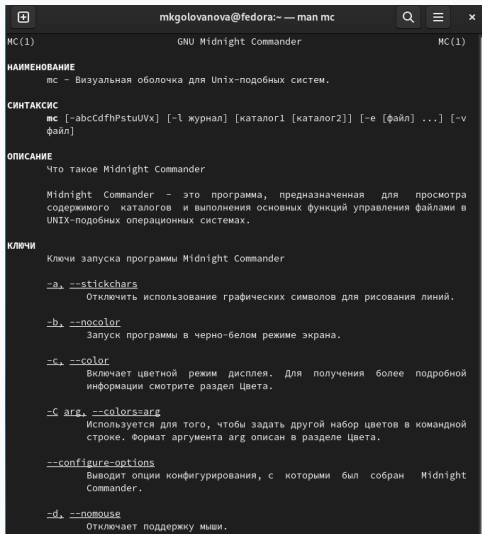
1. Создайте текстовый файл text.txt.
2. Откройте этот файл с помощью встроенного в mc редактора.
3. Вставьте в открытый файл небольшой фрагмент текста, скопированный из любого другого файла или Интернета.
4. Прodelайте с текстом следующие манипуляции, используя горячие клавиши:
 - Удалите строку текста.
 - 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 C или Java)
6. Используя меню редактора, включите подсветку синтаксиса, если она не включена, или выключите, если она включена.

Midnight Commander (или `mc`) — это консольный файловый менеджер для Linux. Он является программой, позволяющей просматривать структуру каталогов и выполнять основные операции по управлению файловой системой. Midnight Commander позволяет сделать работу с файлами более удобной и наглядной.

Выполнение лабораторной работы

1. Я изучила информацию о mc, вызвав в командной строке `man mc` (рис. 1).



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

НАИМЕНОВАНИЕ
mc - Визуальная оболочка для Unix-подобных систем.

СИНТАКСИС
mc [-abcCdFhPstuUVx] [-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
    Выводит опции конфигурирования, с которыми был собран Midnight
    Commander.

-d, --nomouse
    Отключает поддержку мыши.
```

2. Я запустила из командной строки mc и изучила его структуру и меню (рис. 2, рис. 3).

A terminal window with a dark background. The prompt is [mkgolovanova@fedora ~]\$ and the command mc has been entered.

```
[mkgolovanova@fedora ~]$ mc
```

Рис. 2: Запуск mc из командной строки

Задание по mc

mc [mkgolovanova@fedora]:~

Левая панель				Правая панель			
Файл	Команда	Настройки	Правая панель				
<-	[^]>	<-	/home				
.и	Размер	Время	правки				
..	-ВВЕРХ-	авг 9	2022				
./cache	576	мар 18	12:20				
./config	450	фев 18	18:46				
./gnupg	134	мар 18	23:56				
./local	26	фев 22	14:08				
./mozilla	48	окт 6	10:44				
./ssh	84	окт 13	11:51				
./texlive2022	18	дек 24	11:38				
./australia	0	мар 11	19:24				
./bin	8	фев 25	21:03				
./monthly	24	мар 11	16:07				
./pandoc-2.18	16	апр 4	2022				
./pandoc-2.19	16	авг 4	2022				
./play	26	мар 11	19:50				
./ski.places	28	мар 11	17:09				
./work	76	фев 25	22:11				
./Видео	0	сен 17	2022				
./Документы	0	сен 17	2022				
./Загрузки	832	мар 18	15:59				
./Изображения	50	окт 1	18:03				
./Музыка	0	сен 17	2022				
./Общедоступные	0	сен 17	2022				
./Рабочий стол	0	сен 17	2022				
./Шаблоны	0	сен 17	2022				
./bash_history	21918	мар 22	14:30				
./bash_n-93.tmp	0	мар 1	14:01				
./bash_n-70.tmp	0	фев 25	22:01				
./bash_logout	18	янв 20	2022				
./bash_profile	141	янв 20	2022				
./bashrc	539	окт 27	11:46				
./gitconfig	420	фев 18	18:46				
./lesshsQ	0	мар 18	15:01				
./vboxcl-rd.pid	5	мар 22	14:19				
./vboxcl-op.pid	5	мар 22	14:19				
./vboxcl-ss.pid	5	мар 22	14:19				
./wget-hsts	251	дек 24	11:46				
./abc1	0	мар 11	17:01				
./Рабочий стол	122G/139G (87%)	-ВВЕРХ-	122G/139G (87%)				

Совет: Вы сможете видеть скрытые файлы .*, установив опцию в меню Конфигурация [mkgolovanova@fedora ~]\$

3. Выполните несколько операций в тс, используя управляющие клавиши: операции с панелями; выделение/отмена выделения файлов, копирование/перемещение файлов, получение информации о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги (рис. 4, рис. 5, рис. 6, рис. 7, рис. 8).



/textive2022	18	дек 24 11:38
/australia	0	мар 11 19:24
/bin	8	фев 25 21:03
/monthly	24	мар 22 14:57
/pandoc-2.18	16	апр 4 2022
/pandoc-2.19	16	авг 4 2022
/play	26	мар 11 19:50
/ski places	28	мар 11 17:09

Рис. 4: Выделение файлов

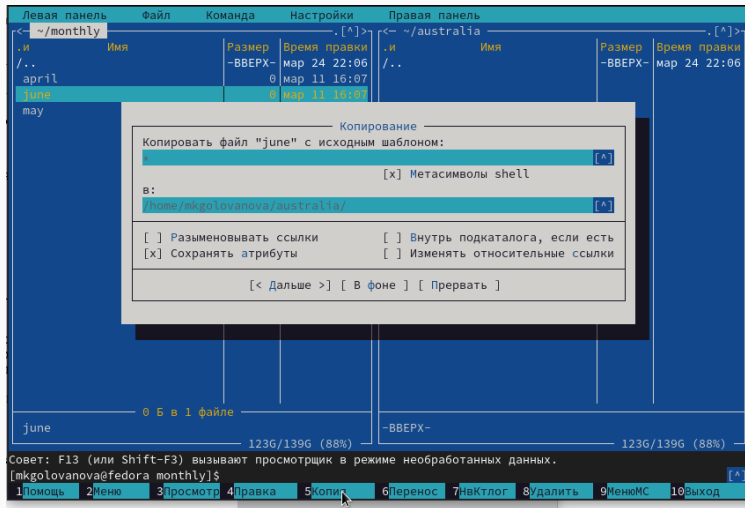


Рис. 5: Копирование файлов

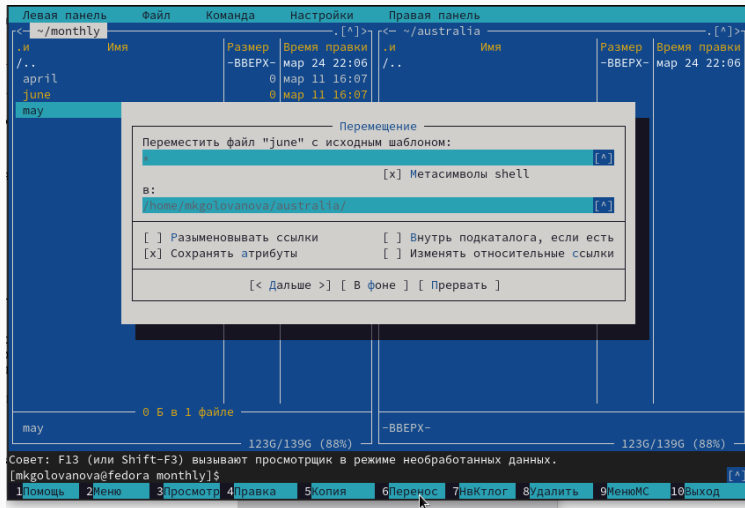


Рис. 6: Перемещение файлов

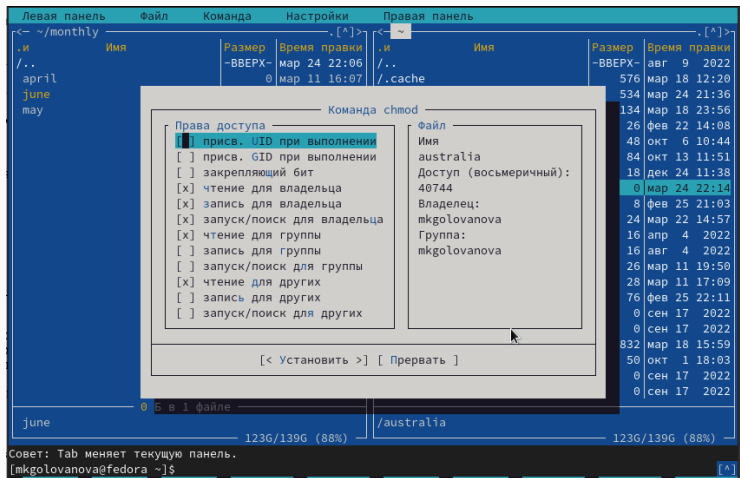


Рис. 7: Информация о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги

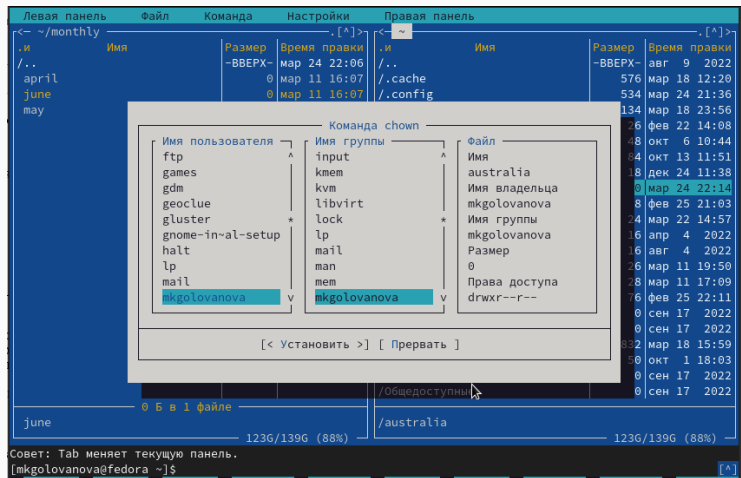
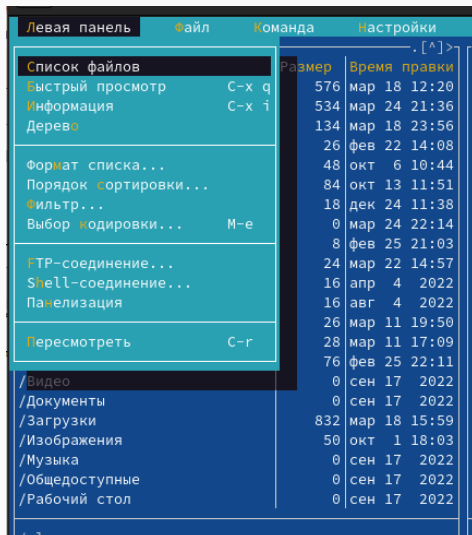


Рис. 8: Получение информации о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги

4. Я выполнила основные команды меню левой панели (рис. 9, рис. 10, рис. 11, рис. 12)



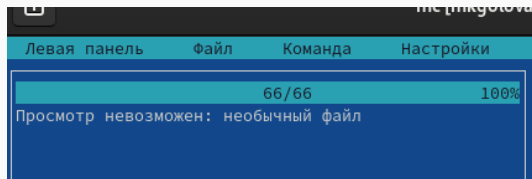
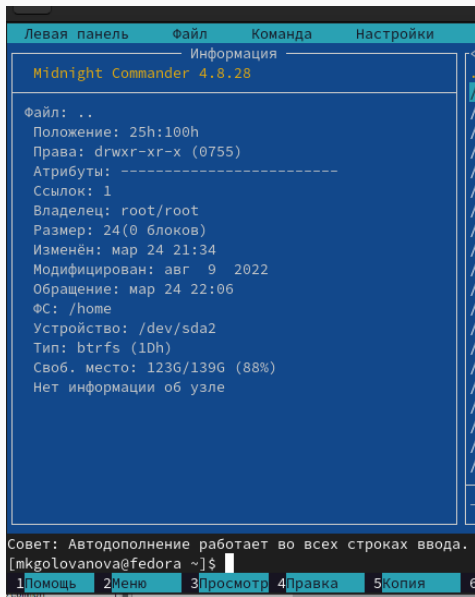


Рис. 10: Быстрый просмотр

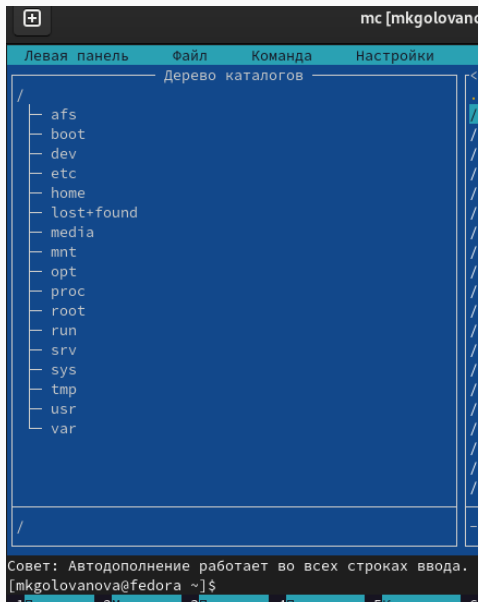


The screenshot shows the Midnight Commander (mc) interface. The top menu bar includes 'Левая панель', 'Файл', 'Команда', and 'Настройки'. Below this is a sub-menu 'Информация'. The main window displays the title 'Midnight Commander 4.8.28' and a list of file attributes for the current directory '..'. The attributes listed are: 'Файл: ..', 'Положение: 25h:100h', 'Права: drwxr-xr-x (0755)', 'Атрибуты: -----', 'Ссылка: 1', 'Владелец: root/root', 'Размер: 24(0 блоков)', 'Изменён: мар 24 21:34', 'Модифицирован: авг 9 2022', 'Обращение: мар 24 22:06', 'ФС: /home', 'Устройство: /dev/sda2', 'Тип: btrfs (1Dh)', 'Своб. место: 123G/139G (88%)', and 'Нет информации об узле'. At the bottom, a status bar shows the prompt '[mkgolovanova@fedora ~]\$' and a row of numbered buttons: '1Помощь', '2Меню', '3Просмотр', '4Правка', '5Копия', and '6'.

```
Левая панель  Файл  Команда  Настройки
Информация
Midnight Commander 4.8.28

Файл: ..
Положение: 25h:100h
Права: drwxr-xr-x (0755)
Атрибуты: -----
Ссылка: 1
Владелец: root/root
Размер: 24(0 блоков)
Изменён: мар 24 21:34
Модифицирован: авг 9 2022
Обращение: мар 24 22:06
ФС: /home
Устройство: /dev/sda2
Тип: btrfs (1Dh)
Своб. место: 123G/139G (88%)
Нет информации об узле

Совет: Автодополнение работает во всех строках ввода.
[mkgolovanova@fedora ~]$
1Помощь 2Меню 3Просмотр 4Правка 5Копия 6
```



5. Используя возможности подменю Файл , я выполнила: просмотр содержимого текстового файла, редактирование содержимого текстового файла (без сохранения результатов редактирования), создание каталога, копирование файлов в созданный каталог (рис. 13, рис. 14, рис. 15, рис. 16, рис. 17, рис. 18).

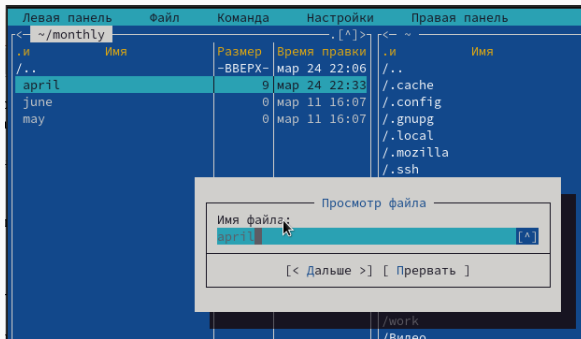
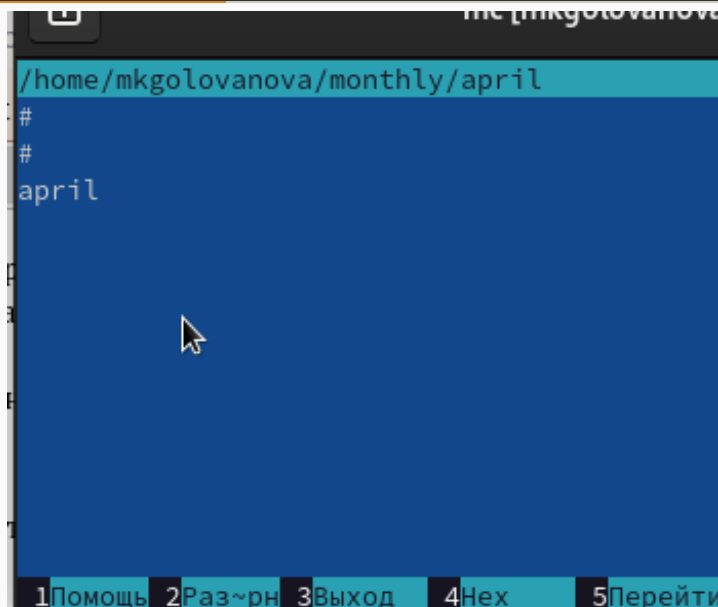


Рис. 13: Просмотр содержимого текстового файла (1)



```
root@mkgolovanova:~#  
#  
#  
april
```

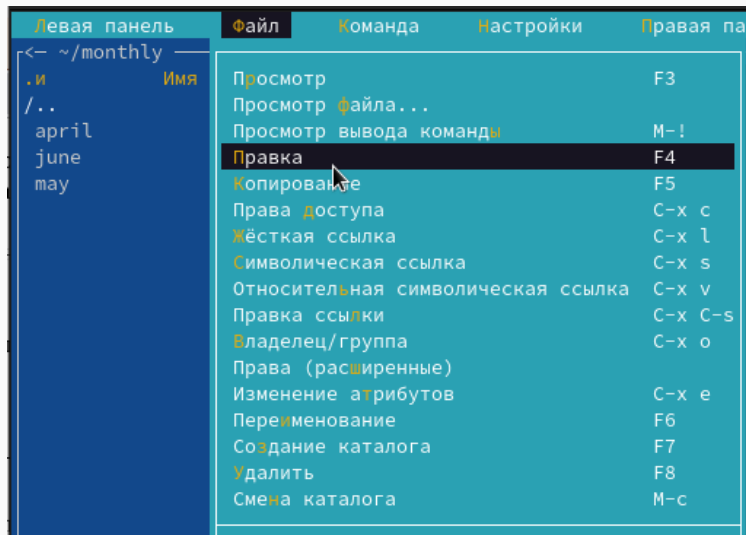


Рис. 15: Правка файла

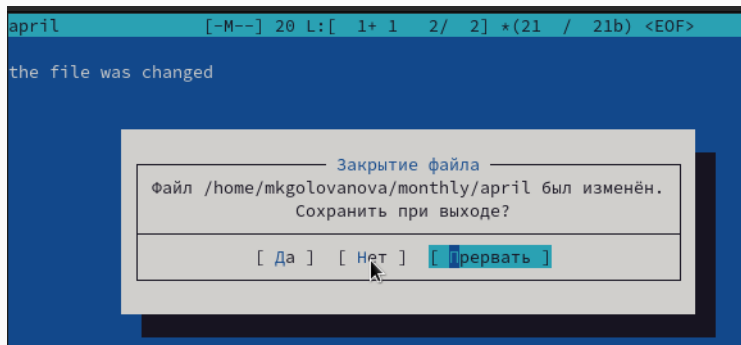
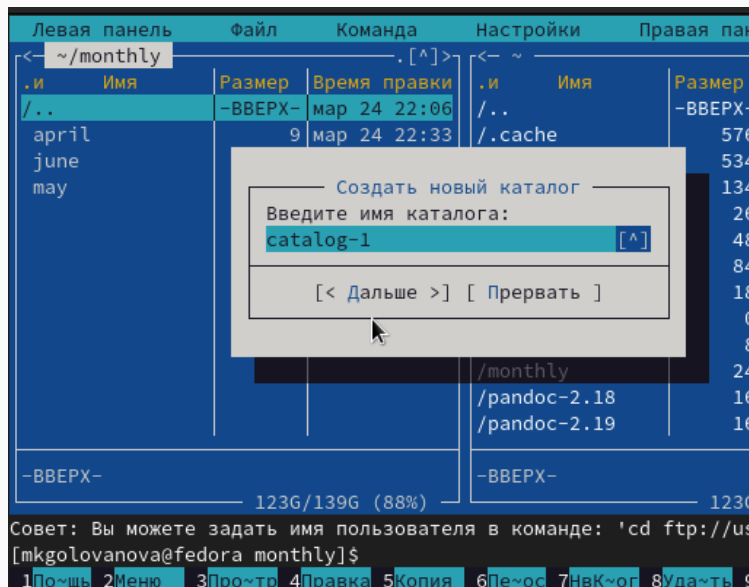


Рис. 16: Редактирование содержимого текстового файла



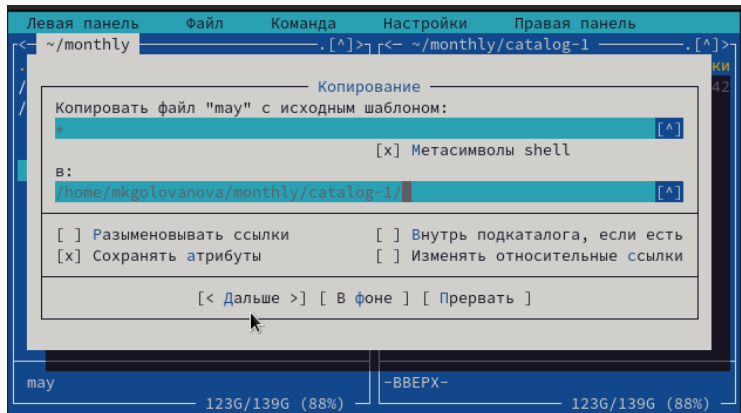
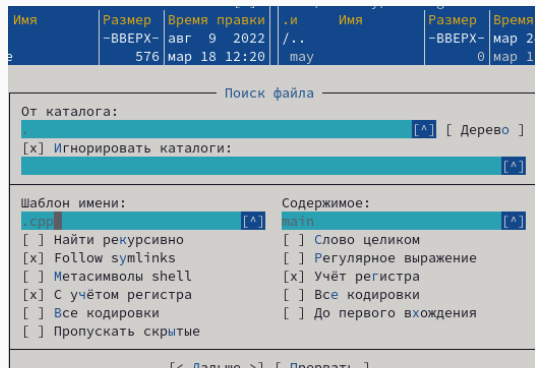


Рис. 18: Копирование файлов в созданный каталог

6. С помощью соответствующих средств подменю Команда я осуществила: – поиск в файловой системе файла с заданными условиями (файла с расширением .с или .сpp, содержащего строку main)(рис. 19, рис. 20); – выбор и повторение одной из предыдущих команд (рис. 21, рис. 22); – переход в домашний каталог (рис. 23, рис. 24); – анализ файла меню и файла расширений.(рис. 25, рис. 26, рис. 27, рис. 28).



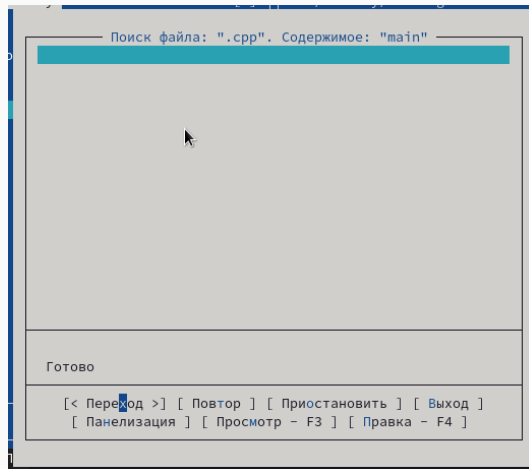


Рис. 20: Поиск в файловой системе файла с заданными условиями (2)

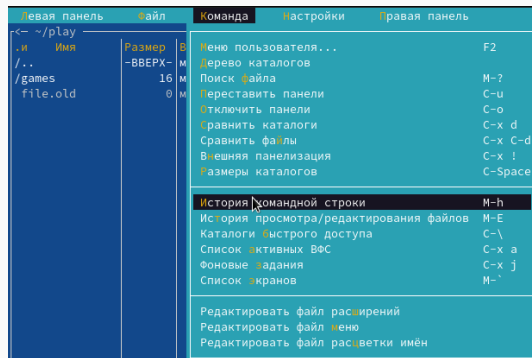


Рис. 21: Выбор и повторение одной из предыдущих команд (1)

Left pane: ~/play

.и	Имя	Размер	Время правки
/..		-ВВЕРХ-	мар 24 22:06
/games		16	мар 11 19:49
file.old		0	мар 11 19:45

Right pane: ~/monthly/catalog

.и	Имя
/..	
may	

History window:

- cd..
- cd ..
- cp april /catalog-1/day
- cd ~
- cd /play
- cd ~/play
- cd catalog-1

Bottom status bar: [mkgolovanova@fedora play]\$

Navigation bar: 1Почть 2Меню 3Про~тр 4Правка 5Копия 6Печос 7Нв~ог 8Уд

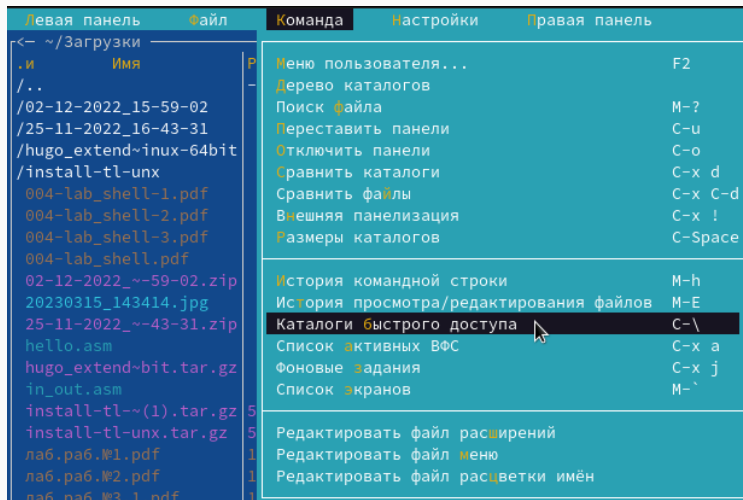


Рис. 23: Переход в домашний каталог (1)

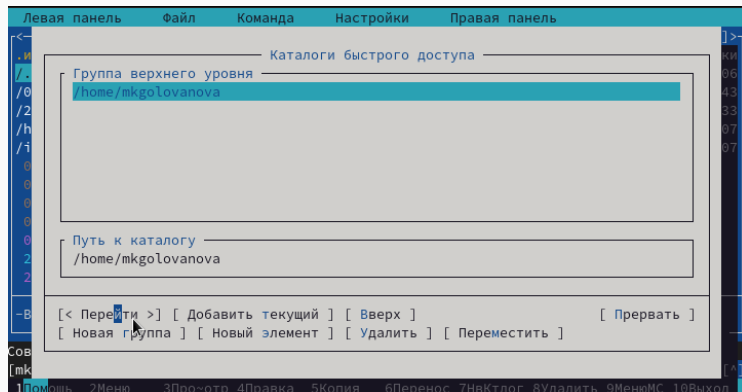
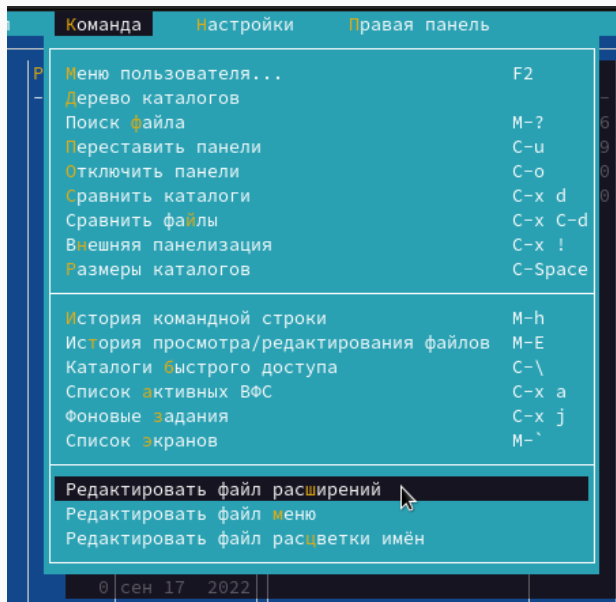
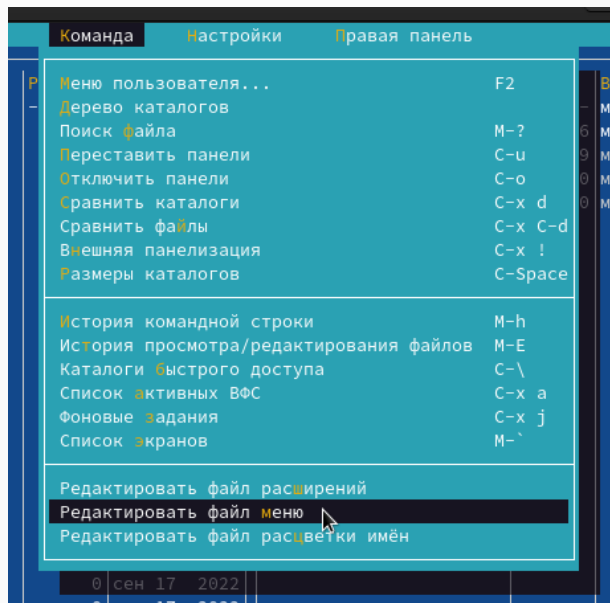


Рис. 24: Переход в домашний каталог (2)



```
mc [mkgolovanova@fedora]:~
mc.ext [-----] 0 L: [ 1+ 0 1/849] *(0 /22299b) 0035 0x023 [X]
# 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.
#
#   directory (matches any directory matching regular expression desc)
#
#   include (matches an include directive)
#
#   default (matches any file no matter what desc is)
#
# Other lines should start with a space or tab and should be in the format:
#
# keyword=commandNL (with no spaces around =), where keyword should be:
#
#   Open (if the user presses Enter or doubleclicks it),
```



```
menu [----] 0 L: 1+ 0 1/370] *(0 /11820b) 0115 0x073
shell_patterns=0

#####
# %% The % character
# %f The current file (if non-local vfs, file will be copied locally and
# %f will be full path to it)
# %p The current file
# %d The current working directory
# %s "Selected files"; the tagged files if any, otherwise the current file
# %t Tagged files
# %u Tagged files (and they are untagged on return from expand_format)
# %view Runs the commands and pipes standard output to the view command
# If %view is immediately followed by '(', recognize keywords
# ascii, hex, nroff and unform
#
# If the format letter is in uppercase, it refers to the other panel
#
# With a number followed the % character you can turn quoting on (default)
# and off. For example:
# %f quote expanded macro
# %lf ditto
# %0f don't quote expanded macro
#####

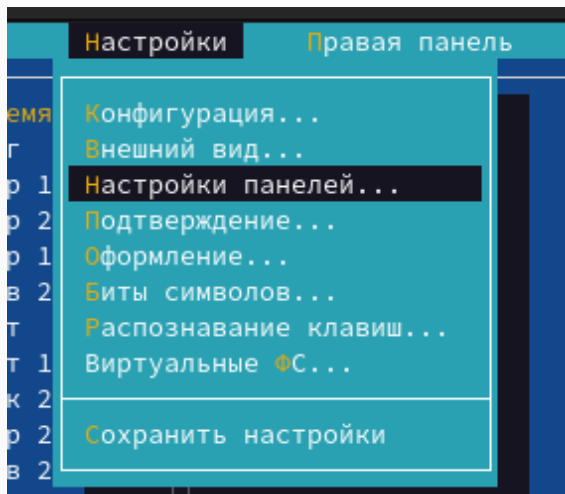
+ ! t t
@ Do something on the current file
  CMD=%{Enter command}
  $CMD %f

+ t t
@ Do something on the tagged files
  CMD=%{Enter command}
  for i in %t ; do
    $CMD "$i"
  done

0 Edit a bug report and send it to root
  I=`mktemp "${MC_TMPDIR:-/tmp}/mail.XXXXXX" || exit 1
  $EDITOR-$i "$I"
  test -r "$I" && mail root < "$I"
  rm -f "$I"

+= f \.1$ | f \.3$ | f \.4$ | f \.5$ | f \.6$ | f \.7$ | f \.8$ | f \.man$ & t r
```

7. Я вызвала подменю Настройки и изучила операции, определяющие структуру экрана mc (Full screen, Double Width, Show Hidden Files)(рис. 29, рис. 30, рис. 31)



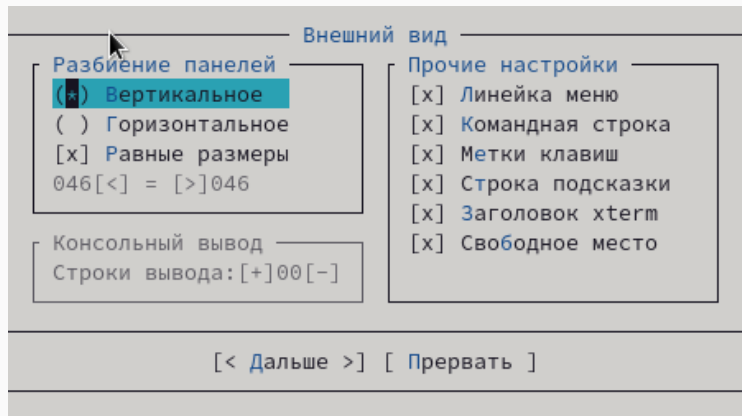


Рис. 30: Операции, определяющие структуру экрана tc (1)

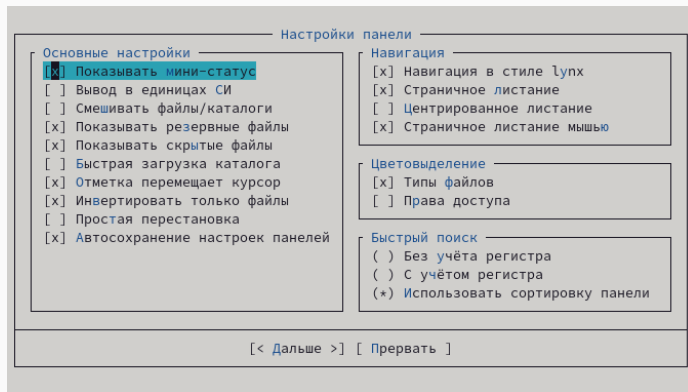


Рис. 31: Операции, определяющие структуру экрана tc (2)

Задание по встроенному редактору mc

1. Я создала текстовый файл text.txt (рис. 32).

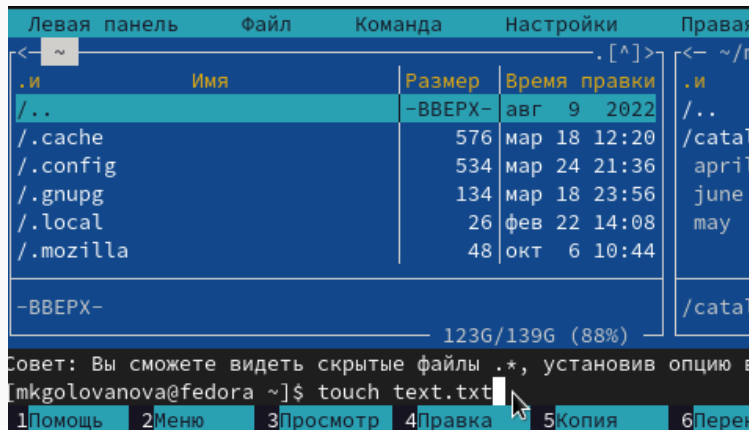


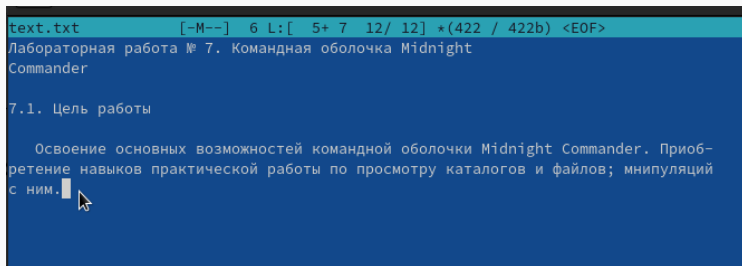
Рис. 32: Создание текстового файла text.txt

Задание по встроенному редактору tc

2. Я открыла этот файл с помощью встроенного в tc редактора (рис. 33).



3. Я вставила в открытый файл небольшой фрагмент текста, скопированный из другого файла (рис. 34).



```
text.txt      [-M--]  6 L:[ 5+ 7 12/ 12] *(422 / 422b) <EOF>
Лабораторная работа № 7. Командная оболочка Midnight
Commander

7.1. Цель работы

    Освоение основных возможностей командной оболочки Midnight Commander. Приоб-
    ретение навыков практической работы по просмотру каталогов и файлов; манипуляций
    с ним. █
```

Рис. 34: Вставленный фрагмент текста

4. Я проделала с текстом следующие манипуляции, используя горячие клавиши:

- удалила строку текста (рис. 35);
- выделила фрагмент текста и скопировала его на новую строку (рис. 36);
- выделила фрагмент текста и перенесла его на новую строку (рис. 37, рис. 38);
- сохранила файл (рис. 39);
- отменила последнее действие (рис. 40);
- перешла в конец файла (нажав комбинацию клавиш) и написала некоторый текст (рис. 41, рис. 42);
- перешла в начало файла (нажав комбинацию клавиш) и написала некоторый текст (рис. 43, рис. 44);
- сохранила и закрыла файл (рис. 45);

Задание по встроенному редактору mc

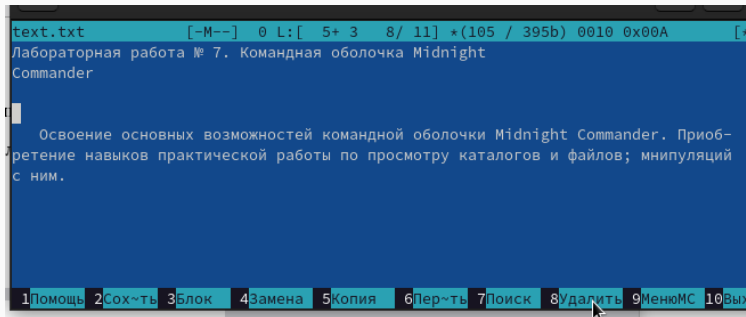


Рис. 35: Удаление строки текста

Задание по встроенному редактору mc

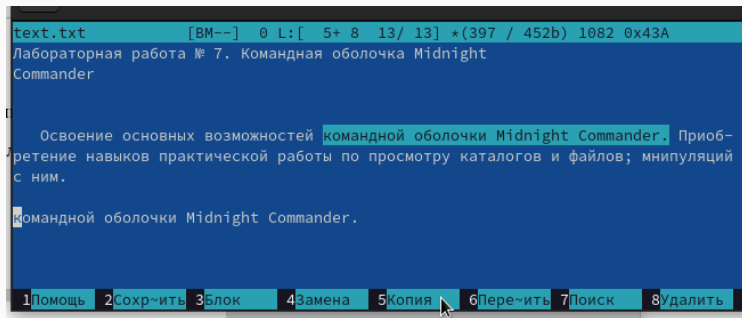


Рис. 36: Выделение фрагмента текста и его копирование на новую строку

Задание по встроенному редактору mc

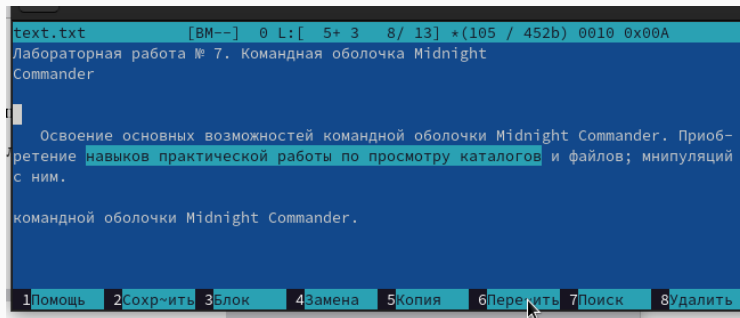


Рис. 37: Выделение фрагмента текста и его перенесение на новую строку

Задание по встроенному редактору mc

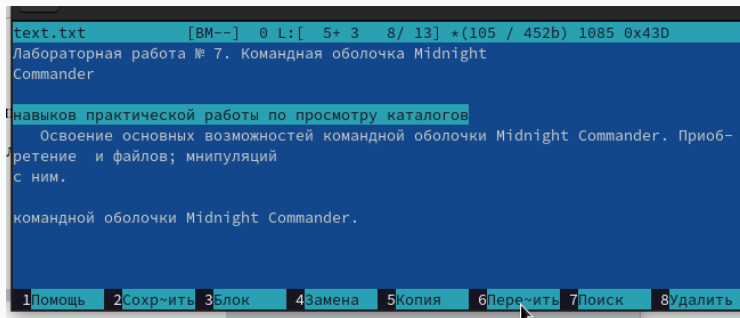


Рис. 38: Выделение фрагмента текста и его перенесение на новую строку

Задание по встроенному редактору mc

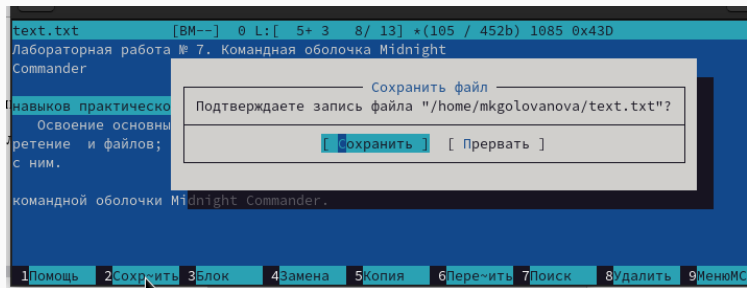


Рис. 39: Сохранение файла

Задание по встроенному редактору mc

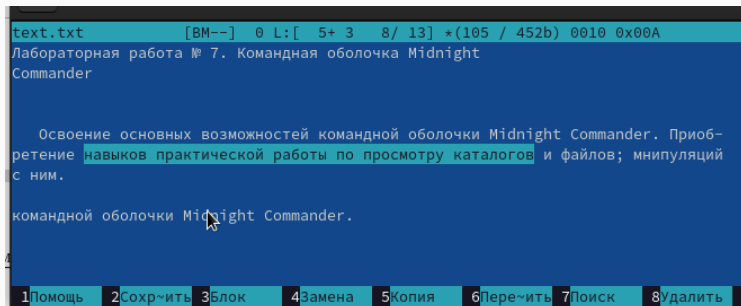


Рис. 40: Отмена последнего действия

Задание по встроенному редактору mc

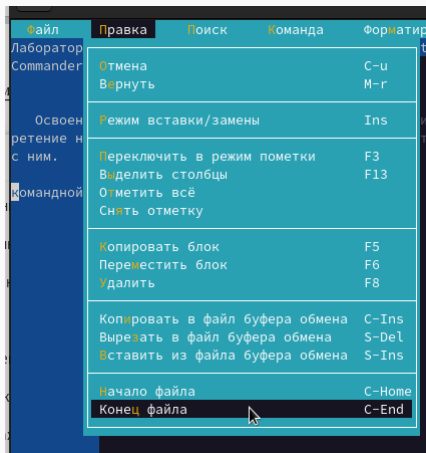
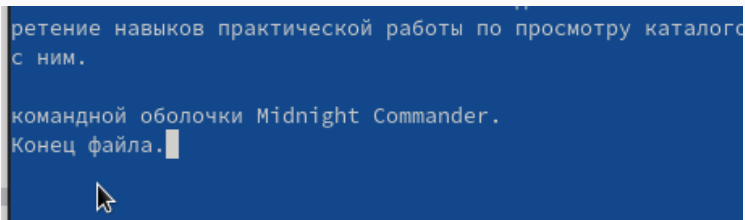


Рис. 41: Переход в конец файла

A screenshot of a terminal window with a dark blue background and light blue text. The text is displayed in two lines: "ретение навыков практической работы по просмотру каталого" followed by "с ним." on the next line. Below this, there is a blank line, then "командной оболочки Midnight Commander.", and finally "Конец файла." followed by a white cursor block. A white mouse cursor arrow is positioned below the text "Конец файла.".

ретение навыков практической работы по просмотру каталого
с ним.

командной оболочки Midnight Commander.
Конец файла.█

Рис. 42: Текст в конце файла

Задание по встроенному редактору mc

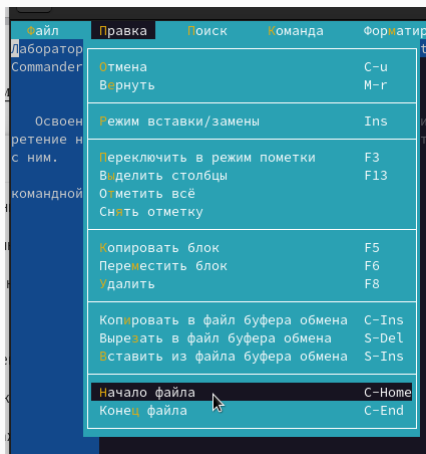


Рис. 43: Переход в начало файла

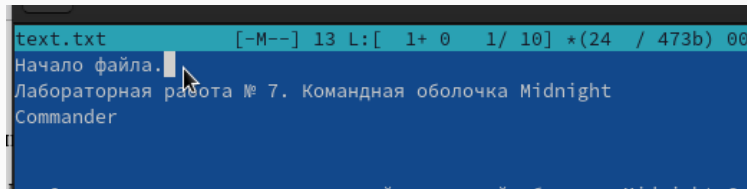


Рис. 44: Текст в начале файла

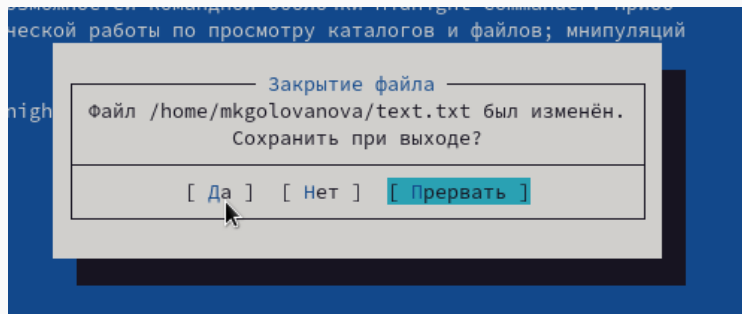
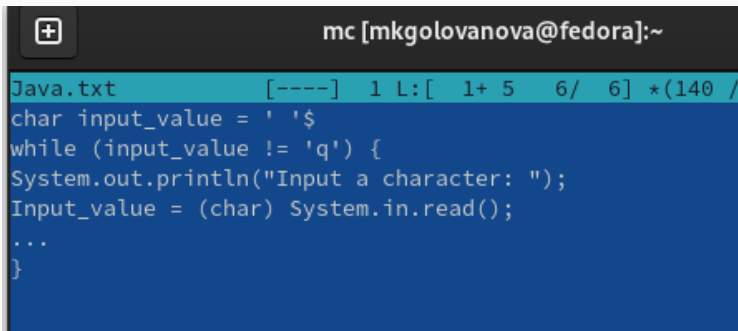


Рис. 45: Сохранение файла

Задание по встроенному редактору mc

5. Я открыла файл с исходным текстом на некотором языке программирования (Java)(рис. 46).



```
mc [mkgolovanova@fedora]:~  
Java.txt [----] 1 L:[ 1+ 5 6/ 6] *(140 /  
char input_value = ' '$  
while (input_value != 'q') {  
System.out.println("Input a character: ");  
Input_value = (char) System.in.read();  
...  
}
```

Рис. 46: Открытие файла с исходным текстом на некотором языке программирования

6. Используя меню редактора, я включила подсветку синтаксиса (рис. 47).

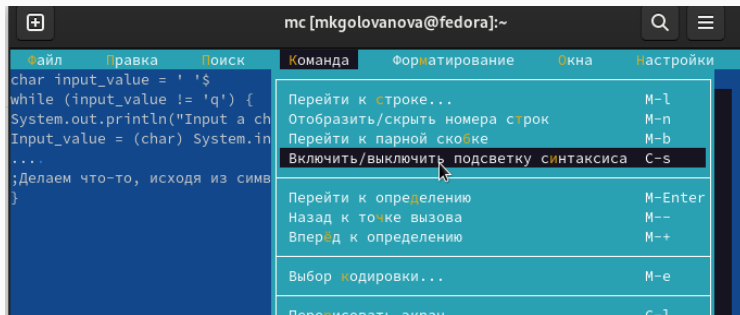


Рис. 47: Включение подсветки синтаксиса

Выводы

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