

Лабораторная работа №7

Отчёт по лабораторной работе №7

Макарова Анастасия Михайловна

Содержание

Цель работы

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

Выполнение лабораторной работы

Задание по mc

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

```
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
```

Рис.1

2. Запустим из командной строки mc, изучим его структуру и меню. Верхнее меню включает в себя: “Левая панель”, “Файл”, “Команда”, “Настройки”, “Правая панель”, а с помощью горячих клавиш мы можем использовать функции из нижней панели, например, горячие клавиши F1 - “Помощь”, F2 - “Меню пользователя” (Рис.2-9).

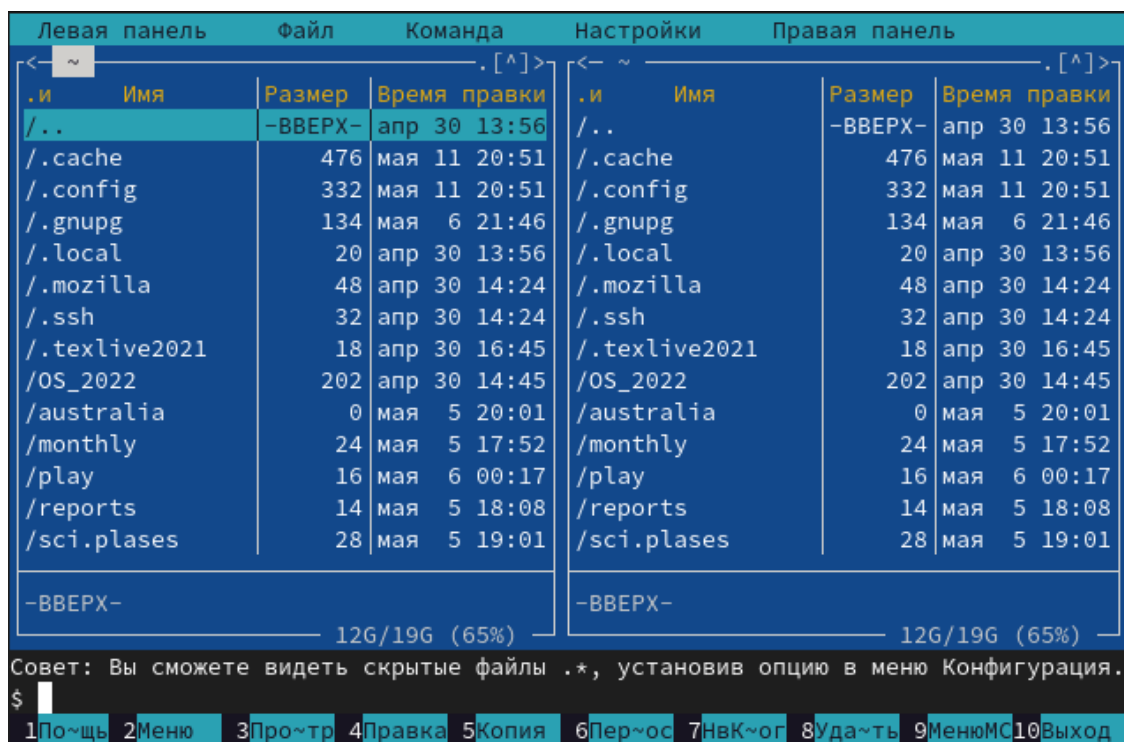


Рис.2

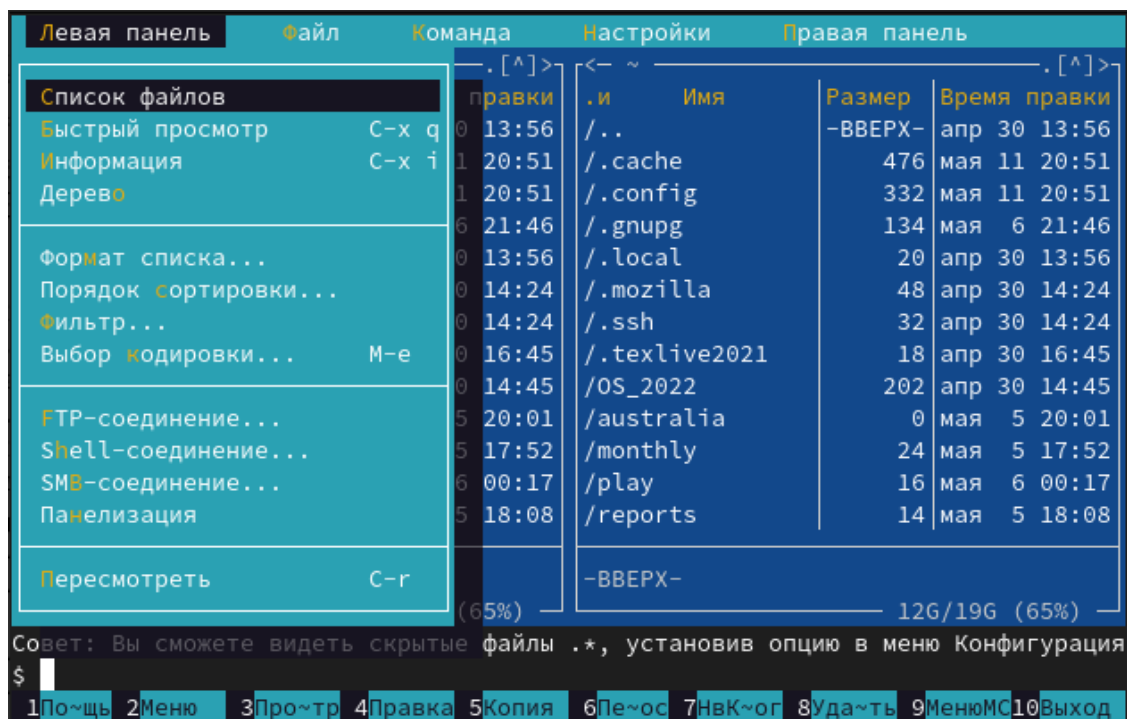


Рис.3

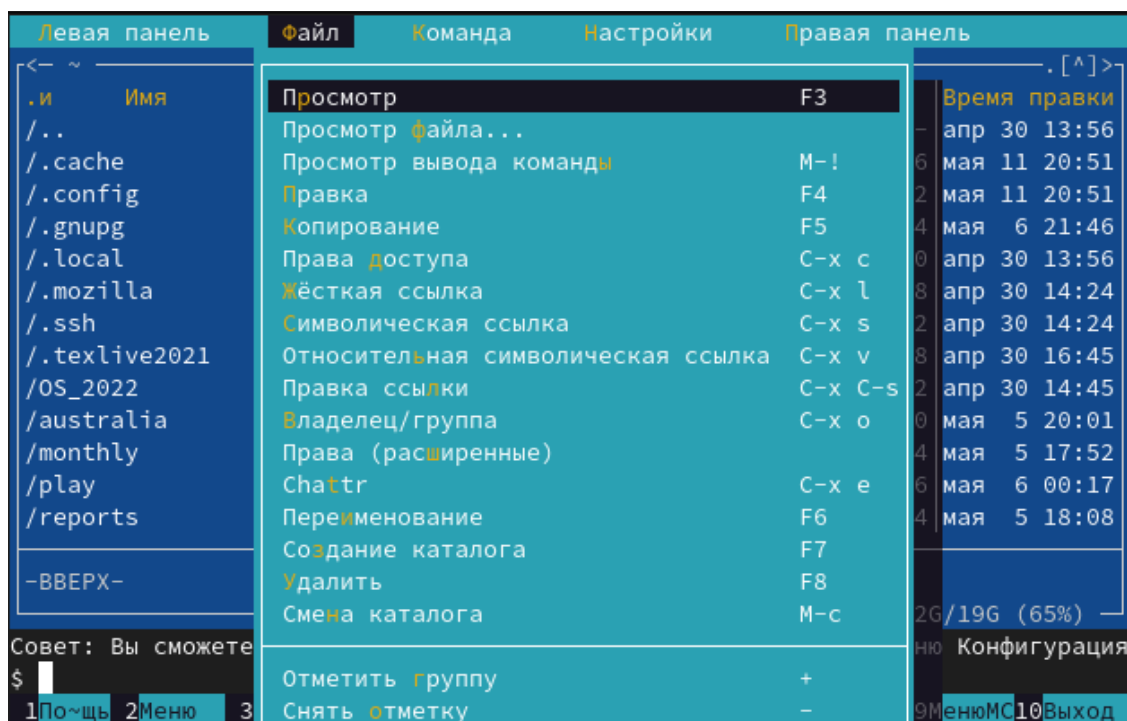


Рис.4

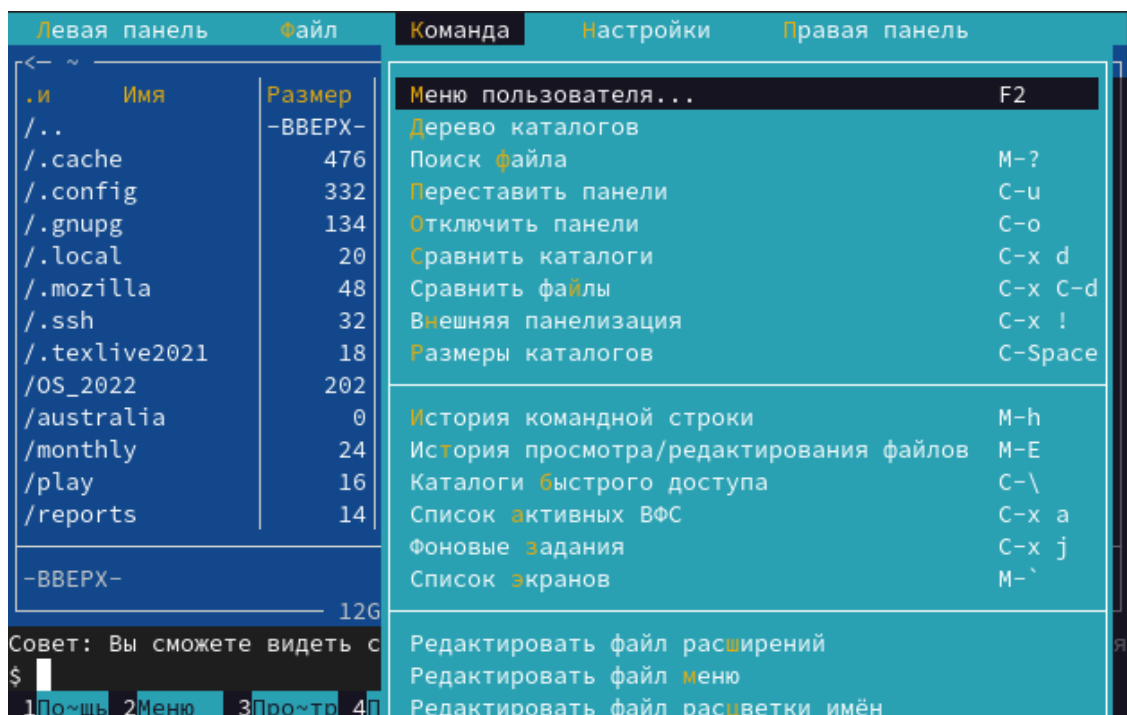


Рис.5

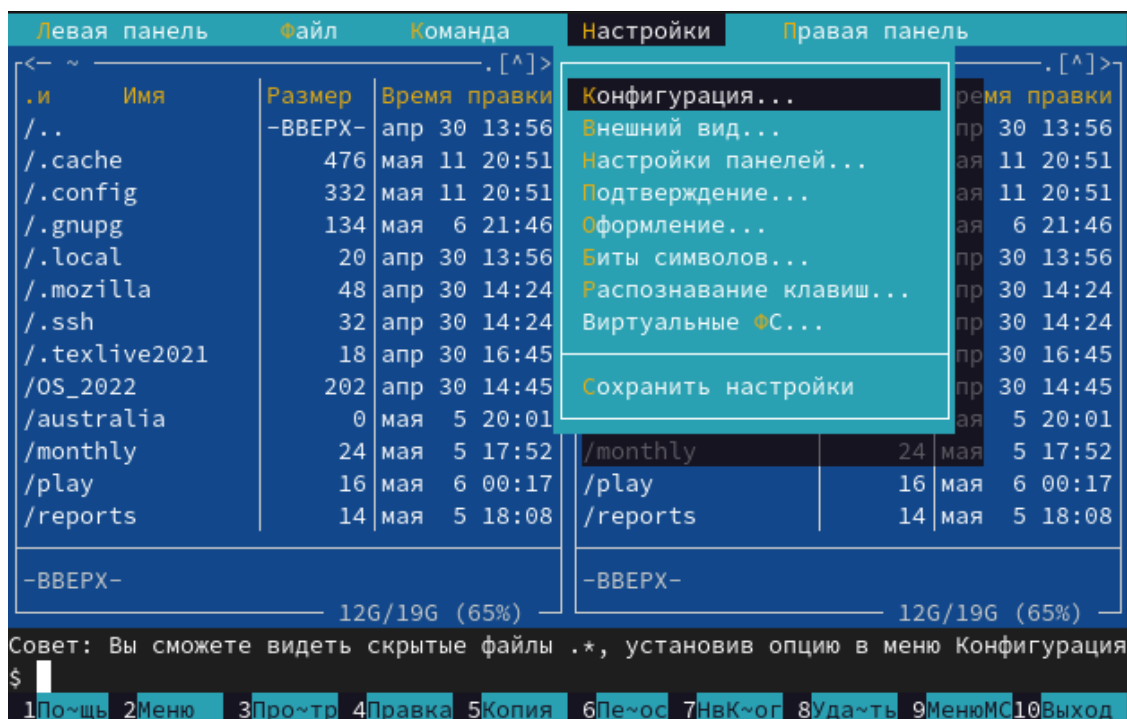


Рис.6

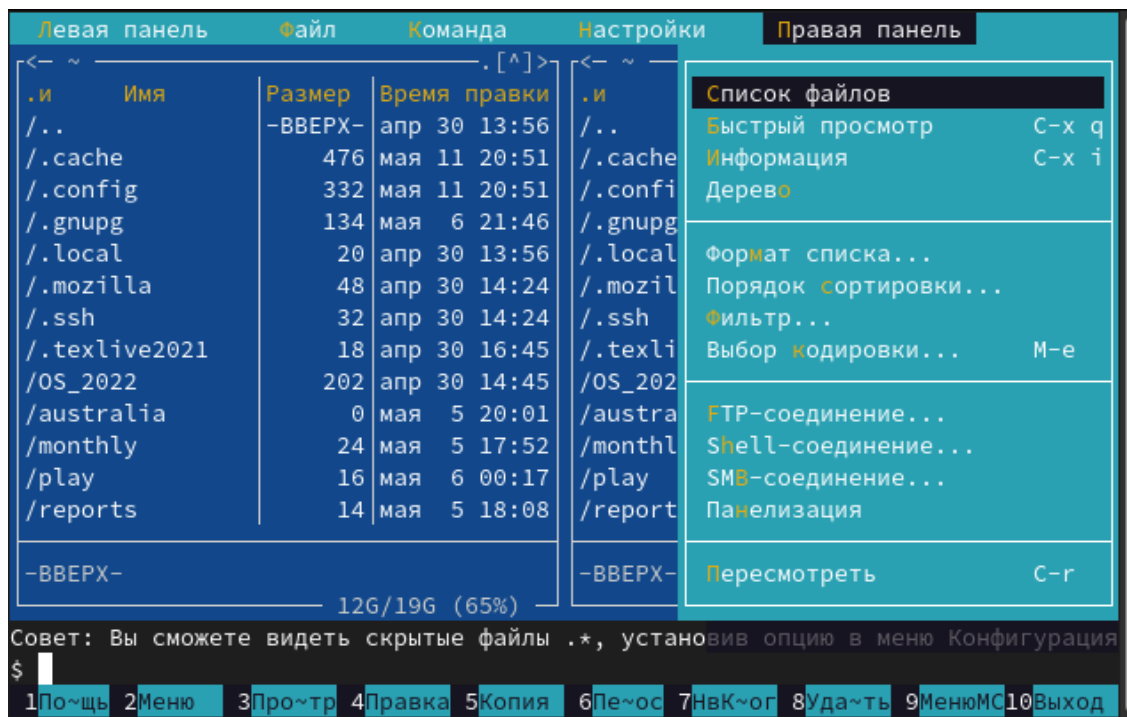


Рис.7

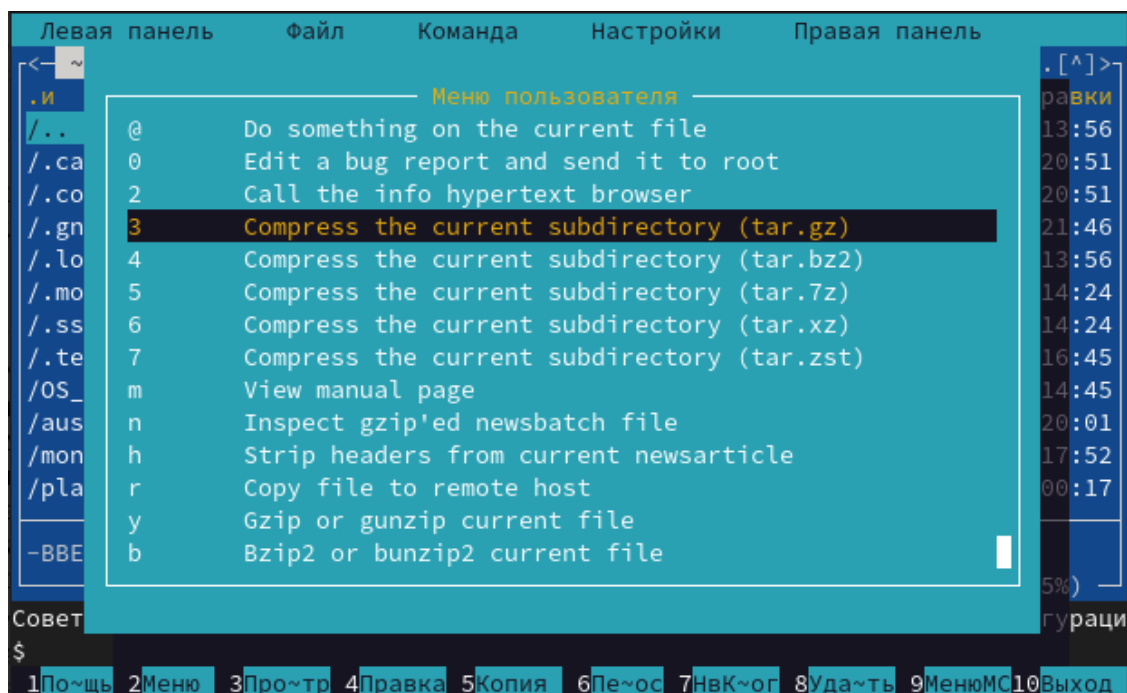


Рис.8

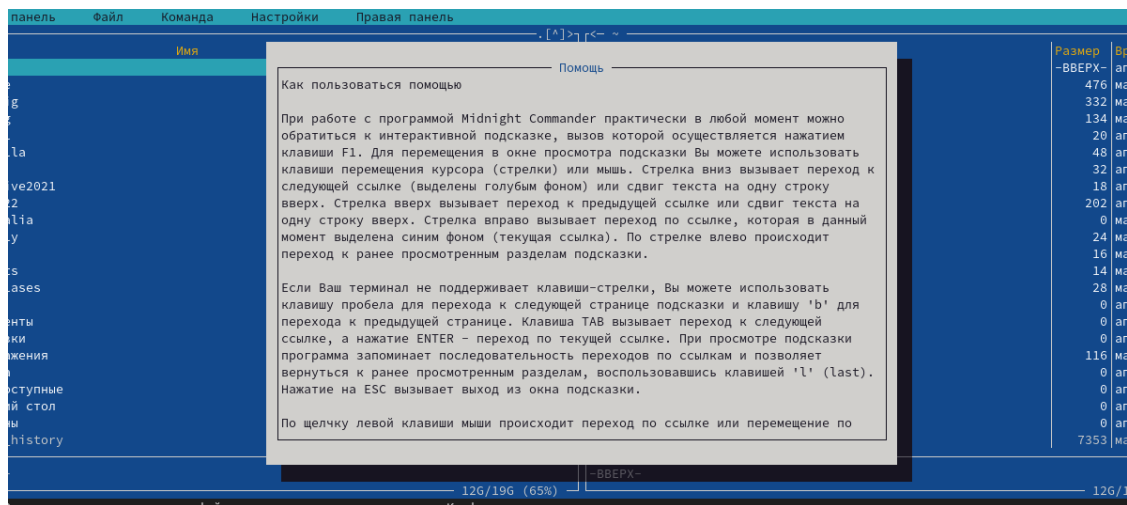


Рис.9

3. Выполним несколько операций в tc, используя управляющие клавиши:
 - Выделение/отмена выделения файлов с помощью клавиши Insert (Рис.10).

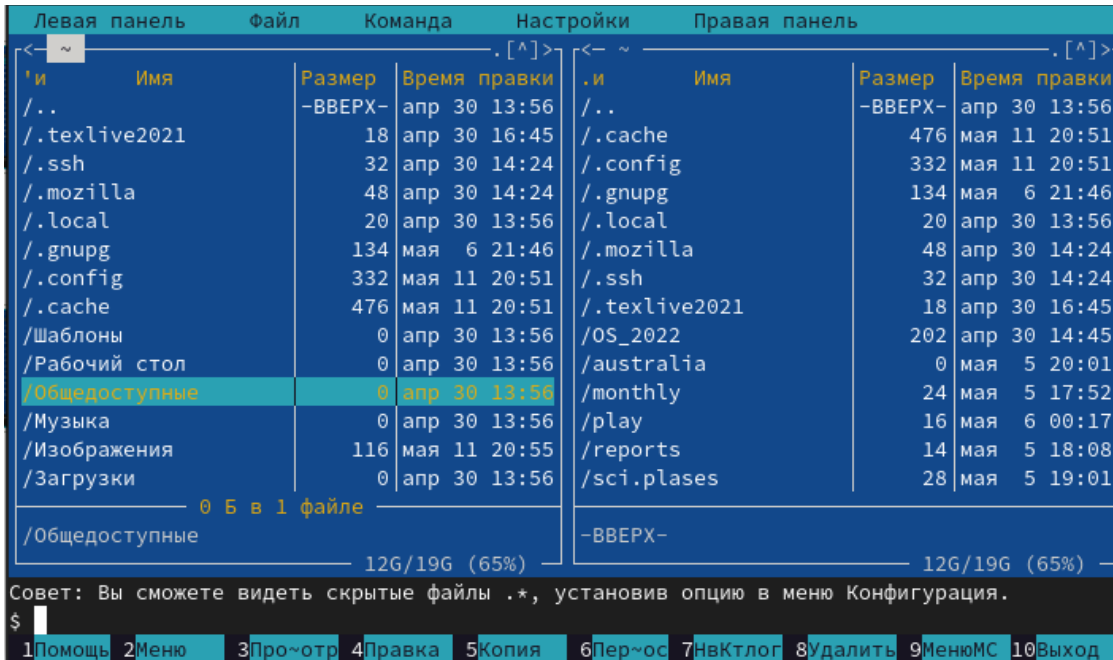


Рис.10

- Копирование файлов с помощью клавиши F5 (Рис.11, 12).

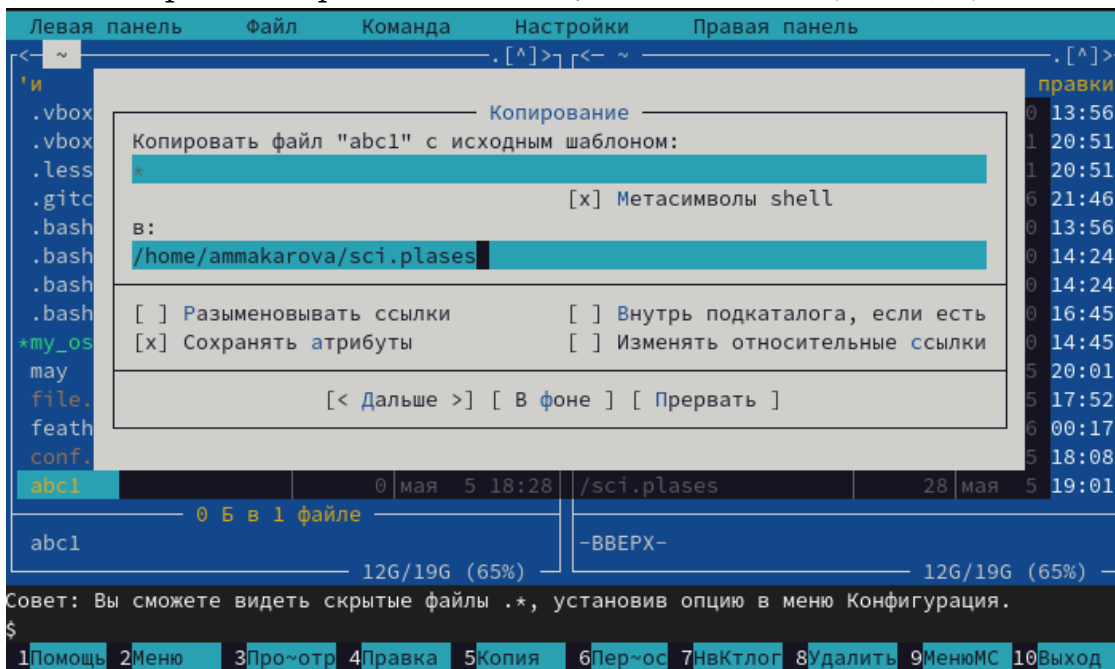


Рис.11

Правая панель			
< ~/sci.plases .[^]>			
.и	Имя	Размер	Время правки
/..		-ВВЕРХ-	мая 11 20:51
/equipment		38	мая 5 18:56
/plans		0	апр 30 19:40
abc1		0	мая 5 18:28

Рис.12

- Перемещение файлов с помощью клавиши F6 (Рис.13, 14).

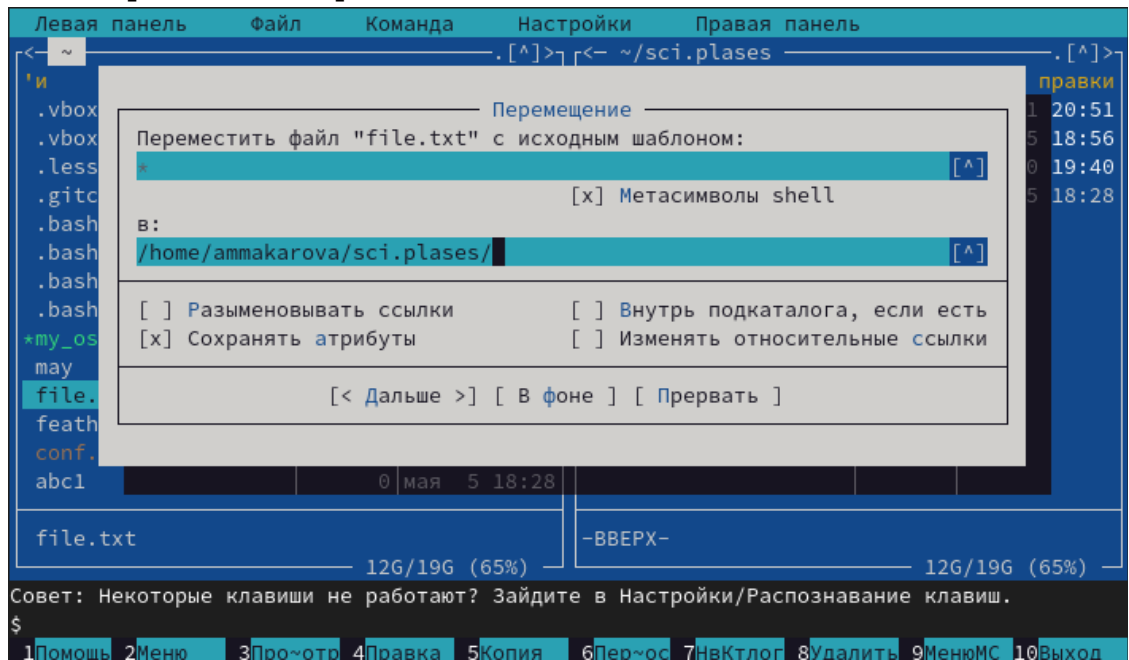


Рис.13

Правая панель			
← ~/sci.plases .[^]>			
.и	Имя	Размер	Время правки
/..		-ВВЕРХ-	мая 11 21:13
/equipment		38	мая 5 18:56
/plans		0	апр 30 19:40
abc1		0	мая 5 18:28
file.txt		3079	мая 6 19:16
-ВВЕРХ-			

Рис.14

- Получение информации о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги с помощью кнопки меню “Правая (Левая) панель” > “Информация” и “Файл” > “Права (расширенные)” (Рис.15, 16).

← ~/ .[^]>				← ~/sci.plases .[^]>			
.и	Имя	Размер	Время правки	.и	Имя	Размер	Время правки
.vboxcli	~ddrop.pid	5	мая 11 20:36	/..	-ВВЕРХ-		мая 11 21:1
.vboxcli	~splay.pid	6	мая 11 21:13	/equipment	38	мая 5 18:5	
.vboxcli							19:4
.less							18:2
.gitc							19:1
.bash							
.bash							
.bash							
.bash							
.bash							
*my_os							
may							
feath							
conf.							
abc1							
conf.txt				-ВВЕРХ-			
12G/19G (65%)				12G/19G (65%)			

Рис.15

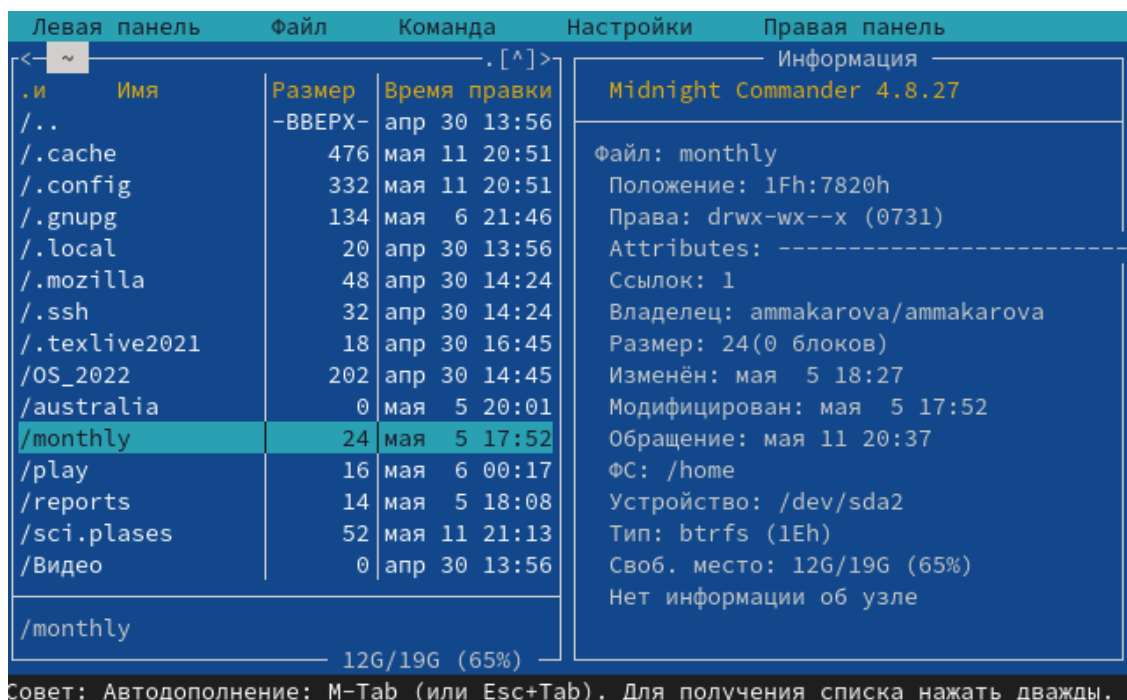


Рис.16

4. Выполним основные команды меню правой панели. При помощи команд этого меню можно изменить формат списка файлов, фильтровать файлы и просматривать их (Рис.7, 17-19).

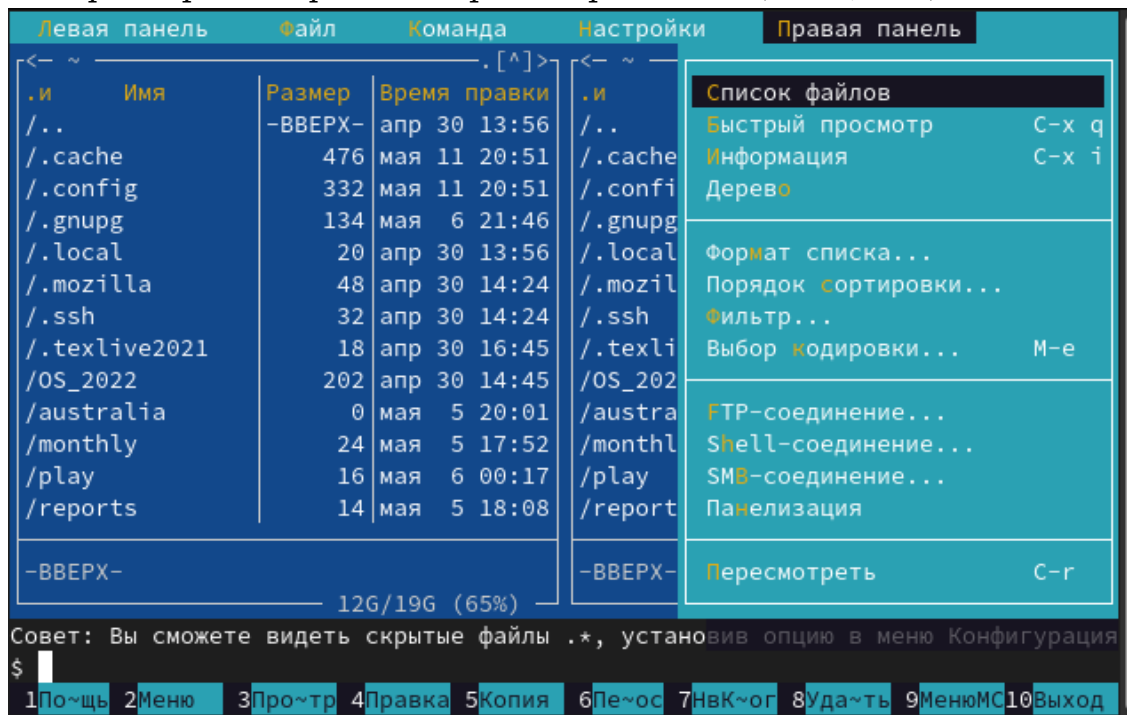


Рис.7

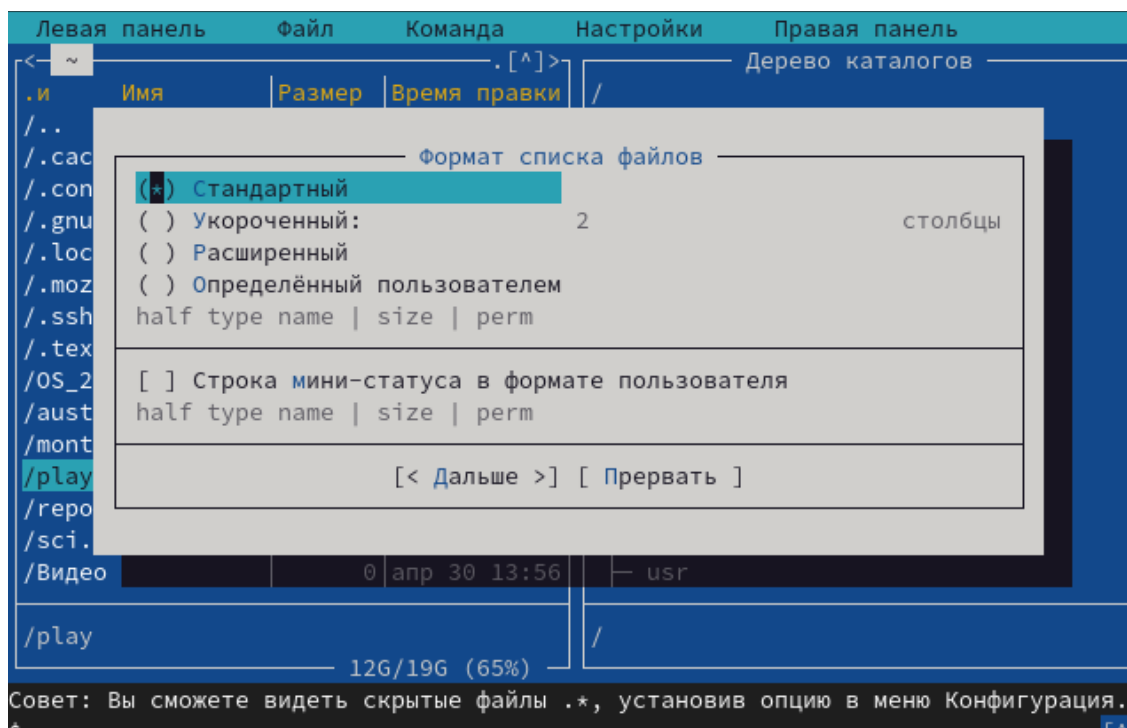


Рис.17

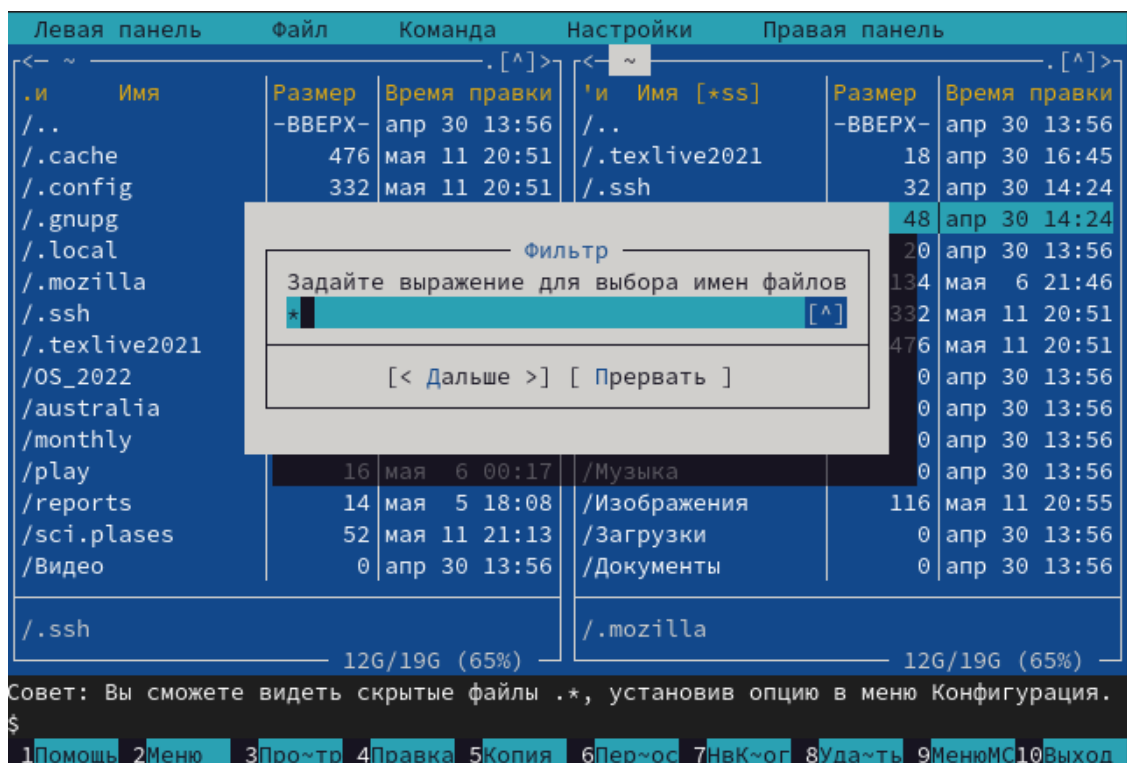


Рис.18

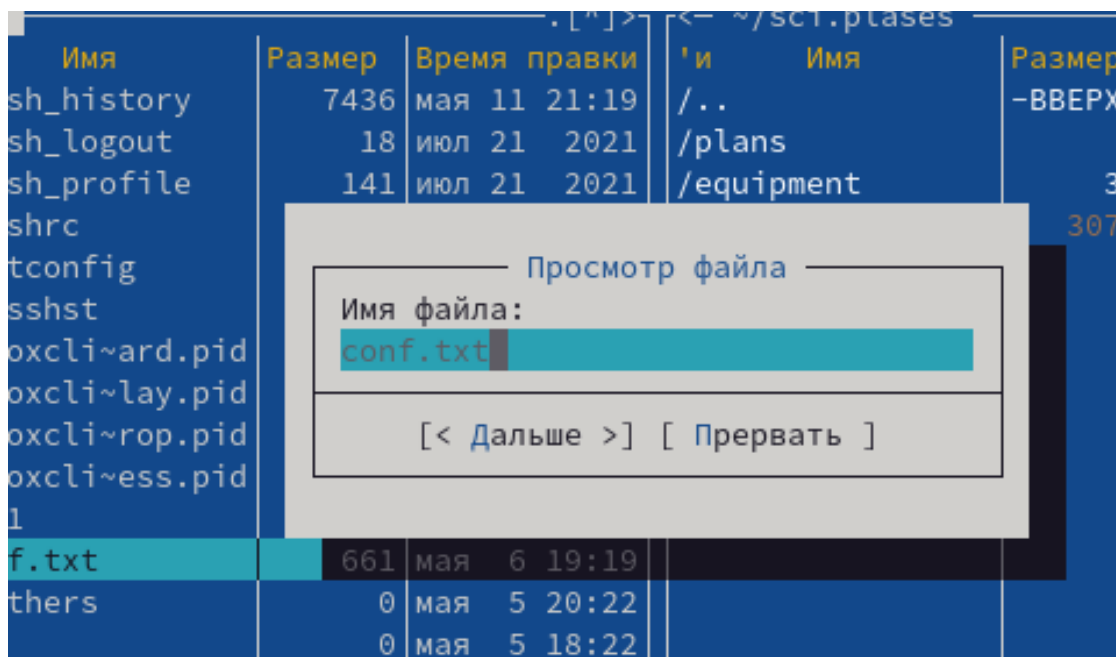


Рис.19

5. Используя возможности подменю “Файл”, выполним:
 - просмотр содержимого текстового файла (я выбрала conf.txt). Для этого выделяем нужный файл и выбираем меню “Файл” > “Просмотр файла” (Рис.20.1, 20).

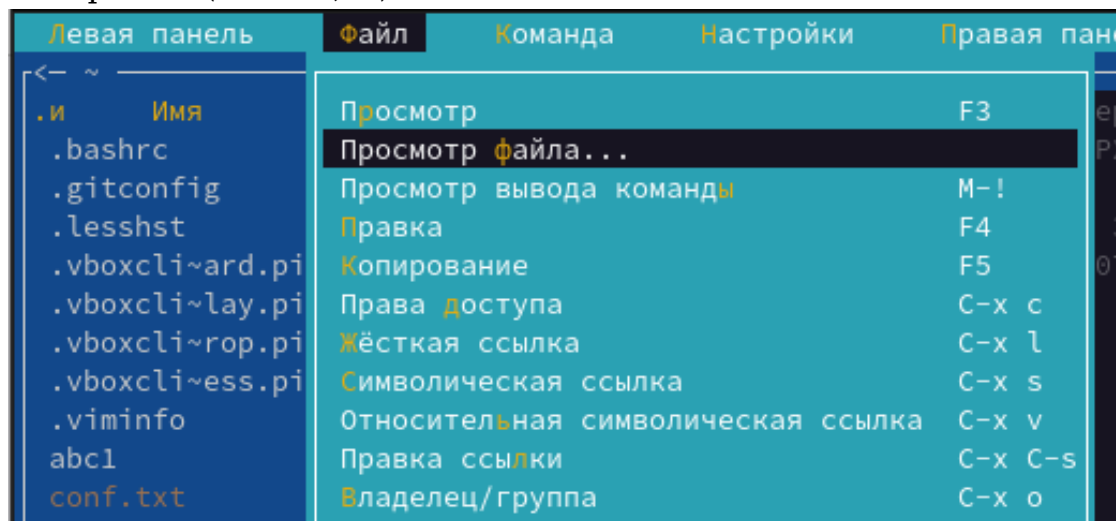


Рис.20.1

A screenshot of a terminal window with a dark blue background. The title bar at the top is light blue and contains the text "/home/ammakarova/conf.txt". Below the title bar, a list of configuration files is displayed in a light blue monospaced font. The files are listed vertically, one per line. The list includes: anthy-unicode.conf, appstream.conf, asound.conf, brltty.conf, chrony.conf, dley-na-renderer-service.conf, dley-na-server-service.conf, dnsmasq.conf, dracut.conf, extlinux.conf, fprintd.conf, fuse.conf, host.conf, idmapd.conf, jwhois.conf, kdump.conf, krb5.conf, ld.so.conf, libaudit.conf, libuser.conf, locale.conf, and logrotate.conf.

```
/home/ammakarova/conf.txt
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
brltty.conf
chrony.conf
dley-na-renderer-service.conf
dley-na-server-service.conf
dnsmasq.conf
dracut.conf
extlinux.conf
fprintd.conf
fuse.conf
host.conf
idmapd.conf
jwhois.conf
kdump.conf
krb5.conf
ld.so.conf
libaudit.conf
libuser.conf
locale.conf
logrotate.conf
```

Рис.20

- редактирование содержимого текстового файла (без сохранения результатов редактирования). Я редактирую тот же файл conf.txt с помощью меню “Файл” > “Правка” (Рис.21.1, 21).

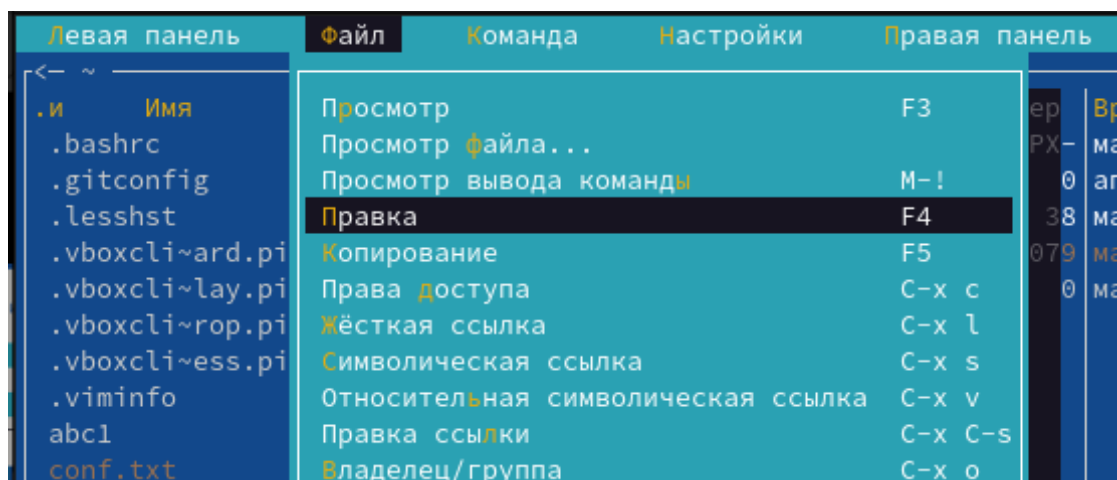


Рис.21.1

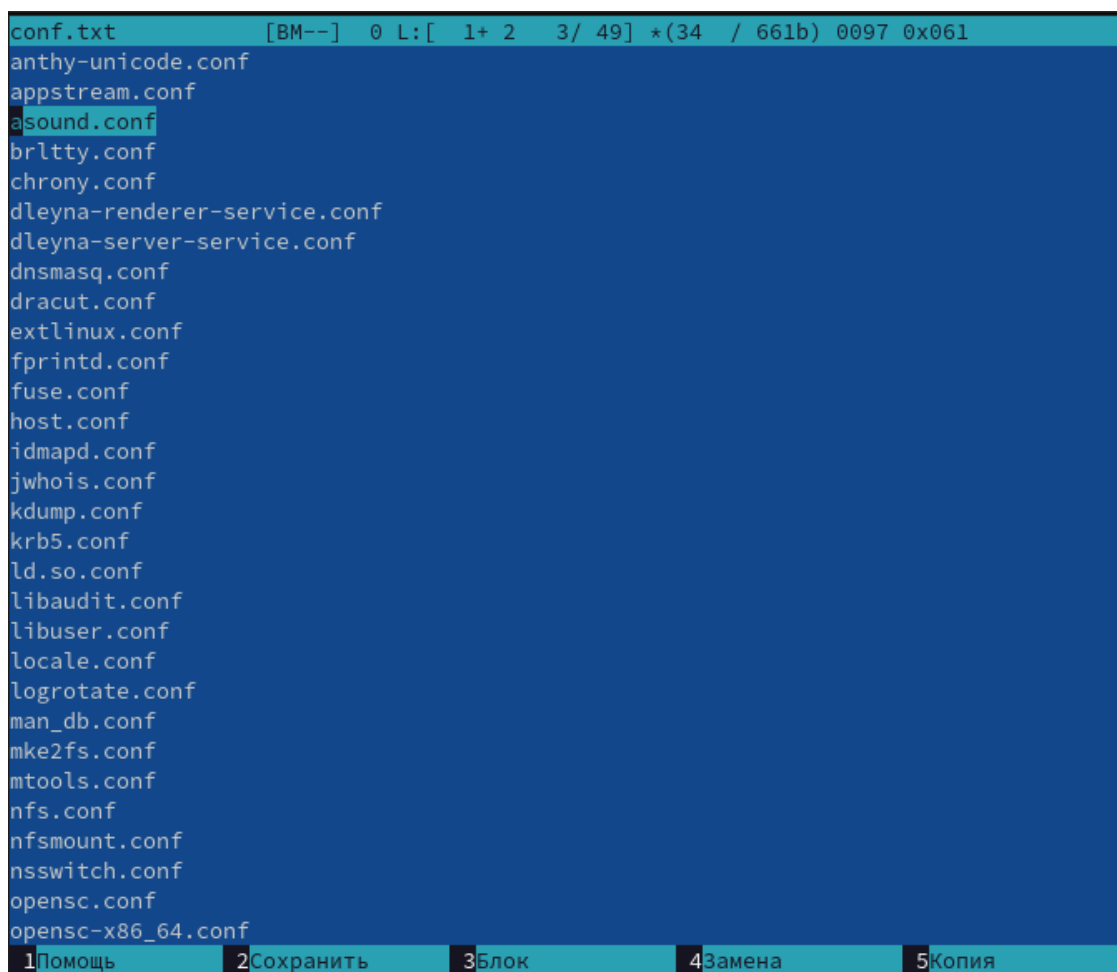


Рис.21

- создание каталога (создаю новый каталог с названием catalog) (Рис.22, 23).

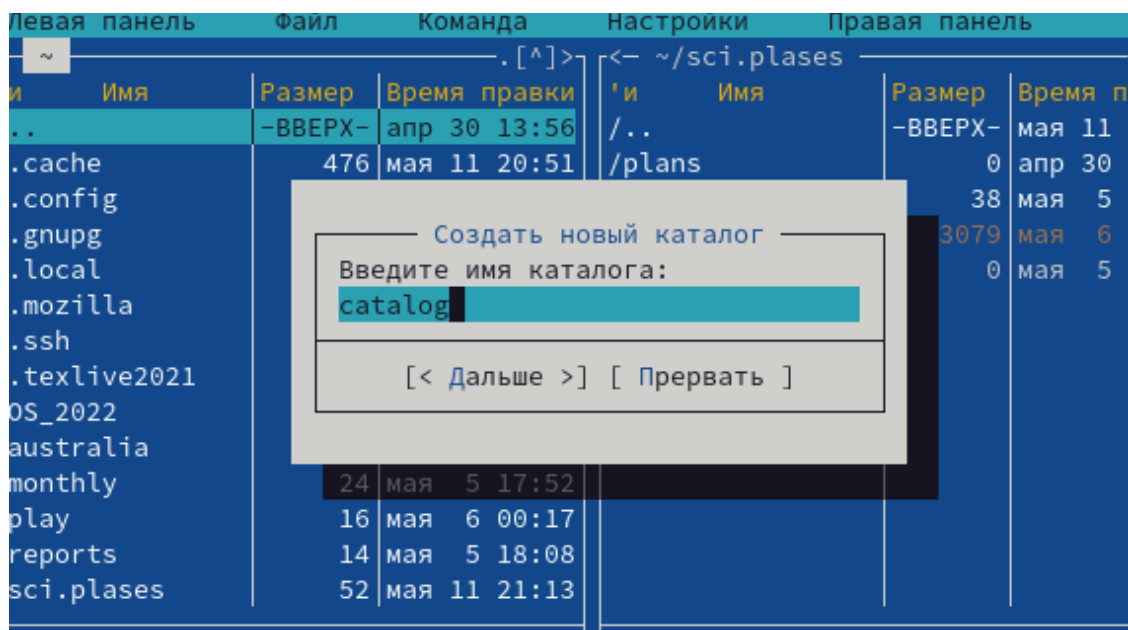


Рис.22

/.ssh	32	апр 30 14:24
/.texlive2021	18	апр 30 16:45
/OS_2022	202	апр 30 14:45
/australia	0	мая 5 20:01
/catalog	0	мая 11 21:32
/monthly	24	мая 5 17:52
/play	16	мая 6 00:17
/reports	14	мая 5 18:08
/sci.plases	52	мая 11 21:13
/Видео	0	апр 30 13:56
/catalog		

Рис.23

- копирование файлов в созданный каталог (копирую файл conf.txt в созданный мною каталог с именем catalog) с помощью меню “Файл” > “Копирование” (Рис.24.1, 24, 25).

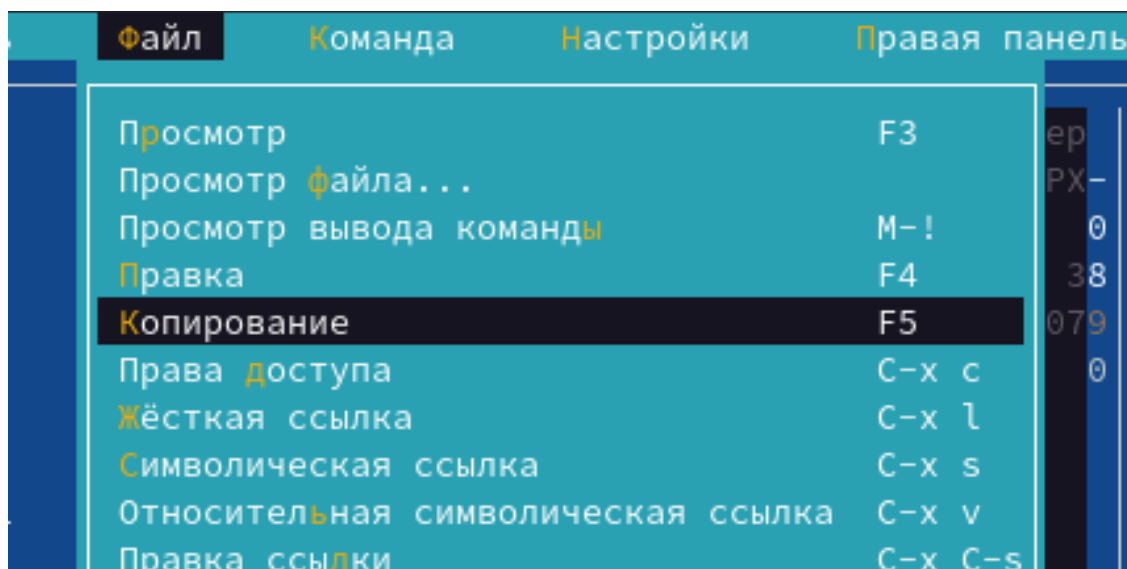


Рис.24.1

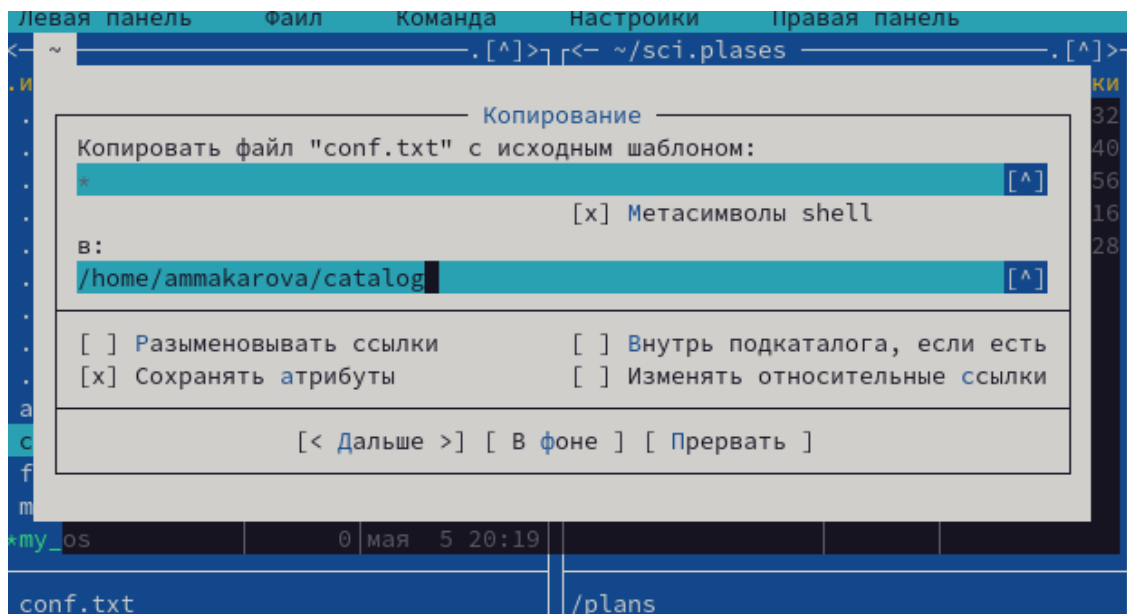


Рис.24

Левая панель		Файл	Команда
< ~/catalog			. [^]>
.и	Имя	Размер	Время правки
/..		-ВВЕРХ-	мая 11 21:32
conf.txt		661	мая 6 19:19

Рис.25

6. С помощью соответствующих средств подменю “Команда” осуществим:
 - поиск в файловой системе файла с заданными условиями (я задаю условие поиска файлов с расширением pdf) с помощью меню “Команда” > “Поиск файла” (Рис.26.1, 26, 27).

Левая панель	Файл	Команда	Настройки	Правая панель
< ~]>
.и	Имя	Размер	Меню пользователя...	F2
/..		-ВВЕРХ-	Дерево каталогов	
/.cache		476	Поиск файла	M-?
/.config		332	Переставить панели	C-u
/.gnupg		134	Отключить панели	C-o
/.local		20	Сравнить каталоги	C-x d
/.mozilla		48	Сравнить файлы	C-x C-d
/.ssh		32	Внешняя панелизация	C-x !
/.texlive2021		18	Размеры каталогов	C-Space
/OS_2022		202		

Рис.26.1

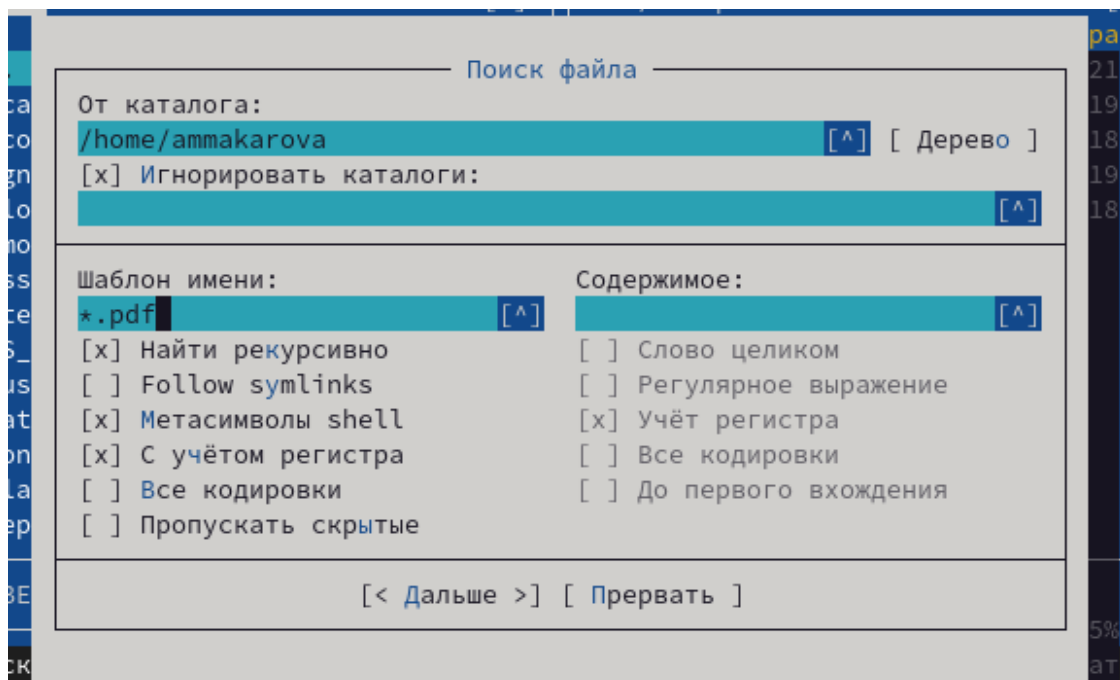


Рис.26

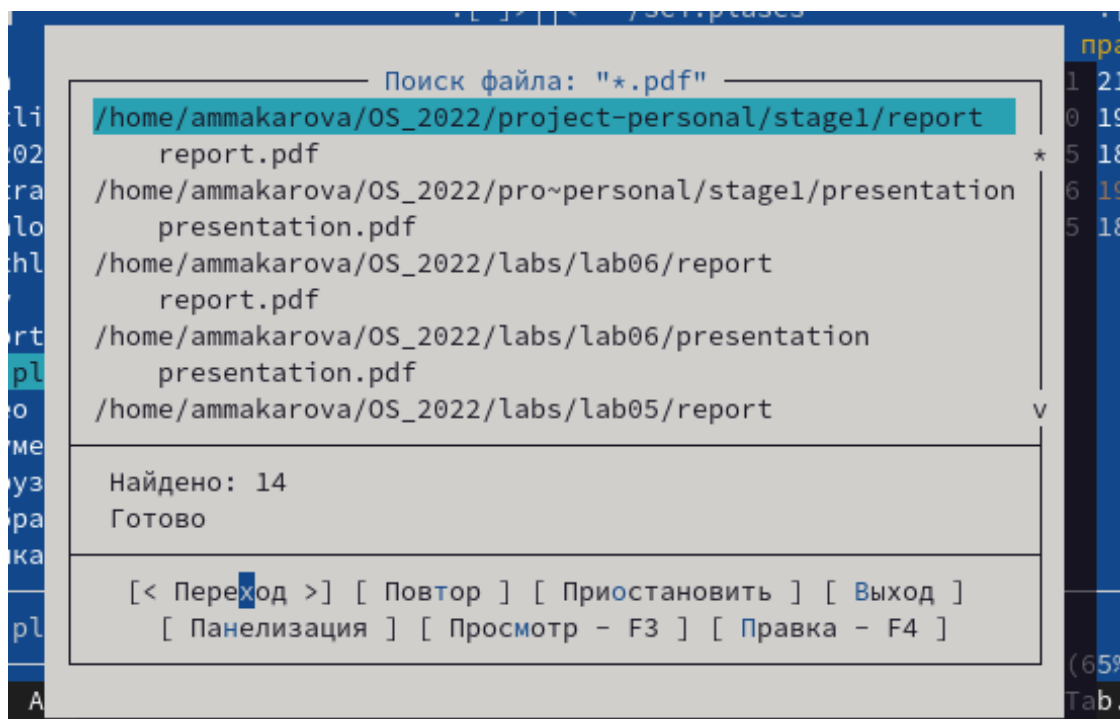


Рис.27

- выбор и повторение одной из предыдущих команд (у нас пустая история командной строки, т.к мы ничего не вводили в терминал) с помощью меню "Команда" > "История командной строки" (Рис.29).

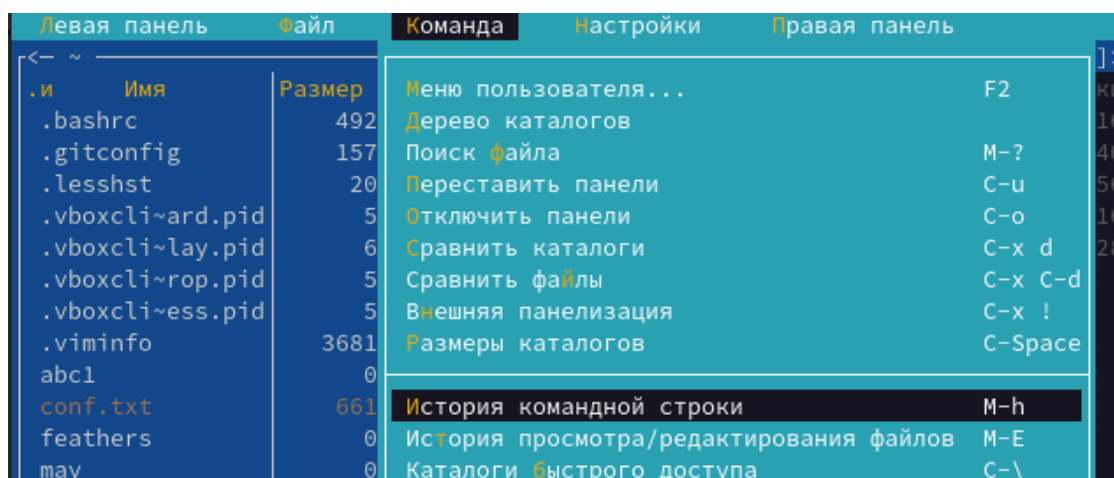


Рис.29

- переход в домашний каталог с помощью меню “Команда” > “Дерево Каталогов” (Рис.28, 28.1, 28.2).

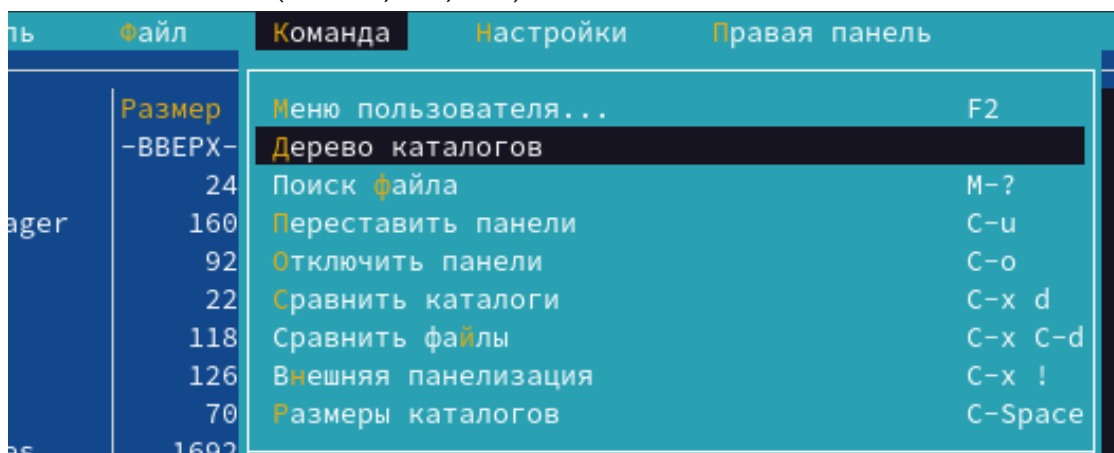


Рис.28

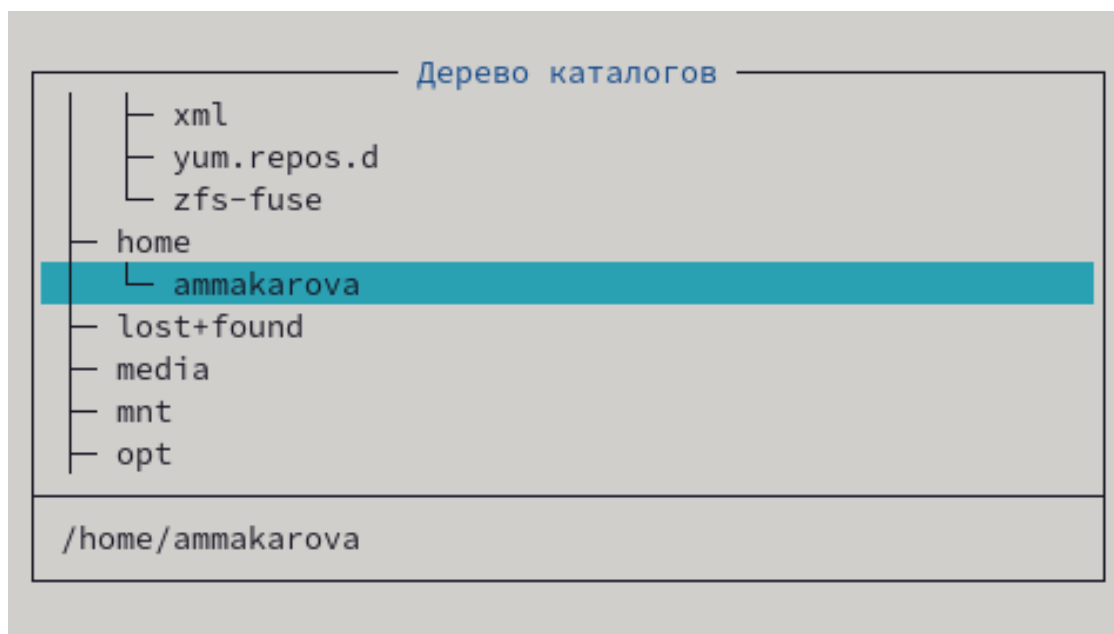


Рис.28.1

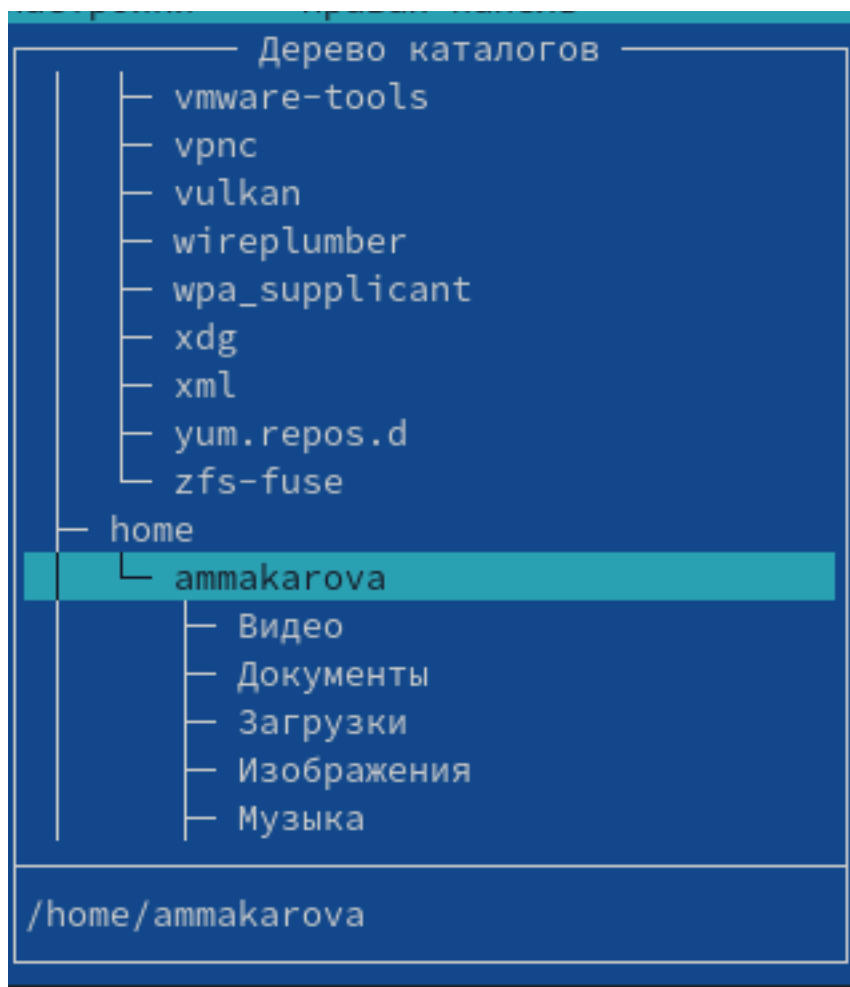


Рис.28.2

- анализ файла меню и файла расширений (Рис.31, 32).

```
mc.ext      [----]  0 L:[ 1+ 0  1/848] *(0  /22252b) 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 ( ).
```

Рис.30

```
menu      [----]  0 L:[ 1+ 0  1/370] *(0  /11820b) 0115 0x073[*][X]
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 uniform
#
#  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
```

Рис.31

7. Вызовем подменю “Настройки”. Освоим операции, определяющие структуру экрана mc (Full screen, Double Width, Show Hidden Files и т.д.). Это меню “Конфигурация”, “Внешний вид”, “Настройки панелей”, “Оформление” (Рис.32-37).

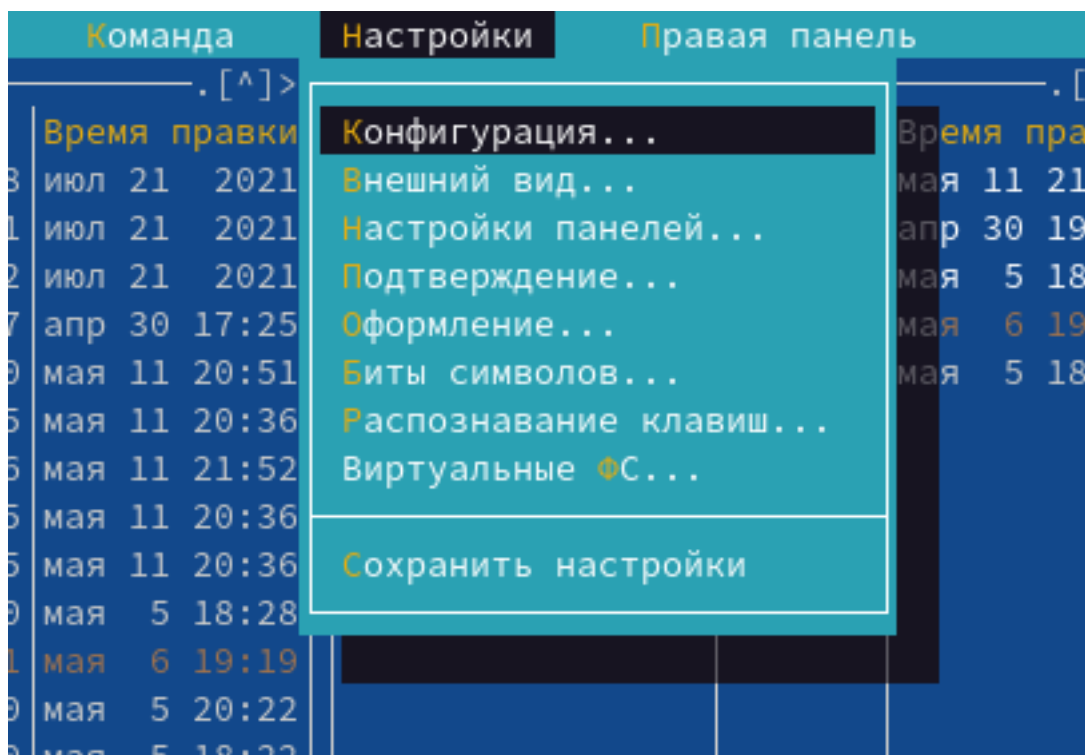


Рис.32

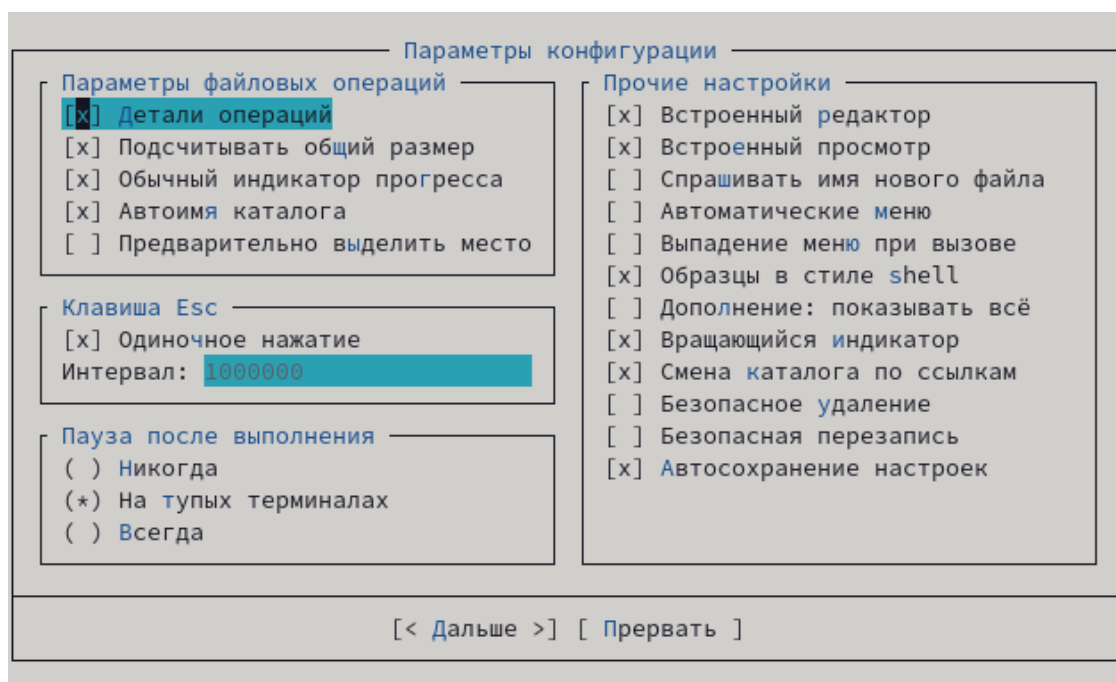


Рис.33

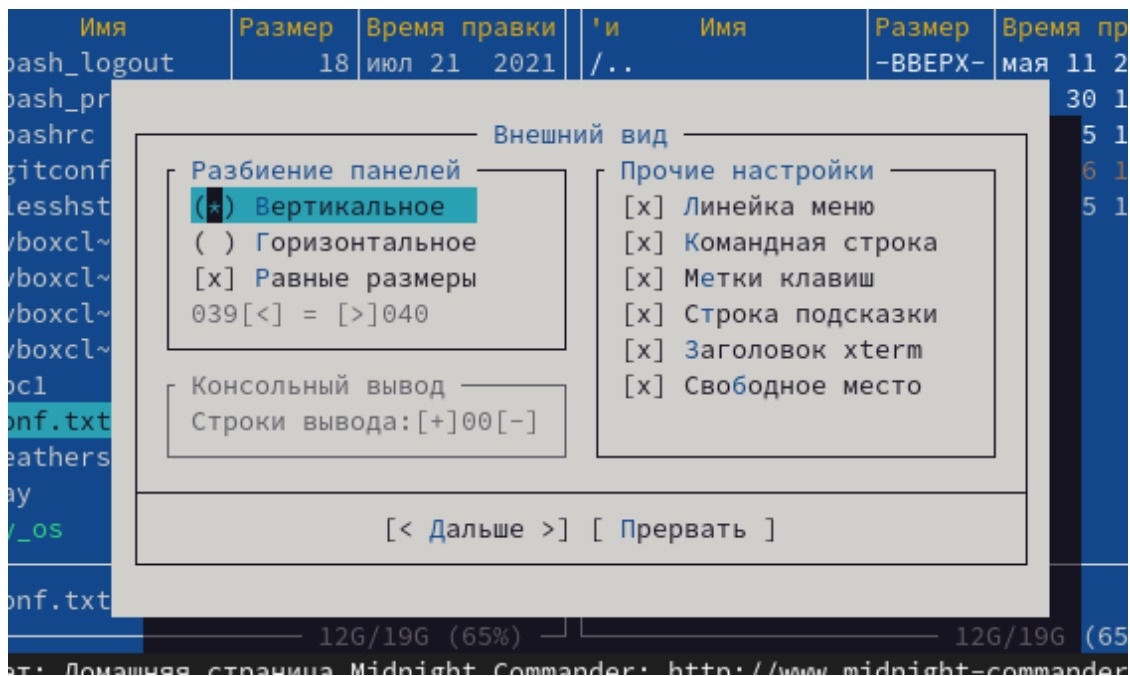


Рис.34

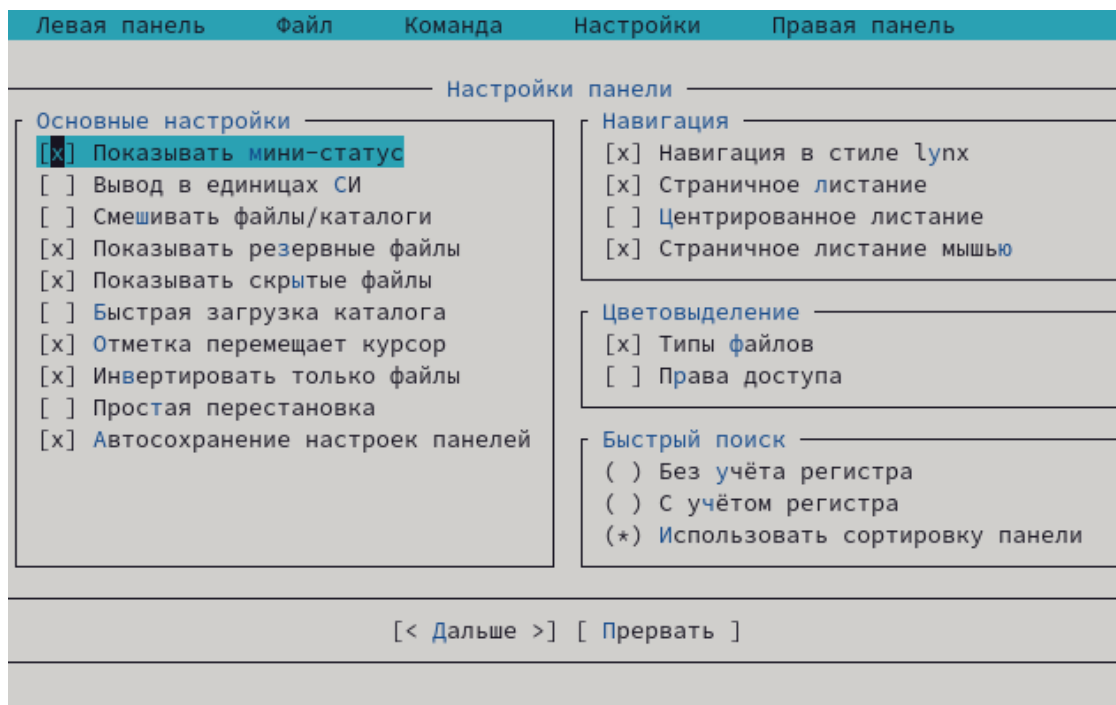


Рис.35

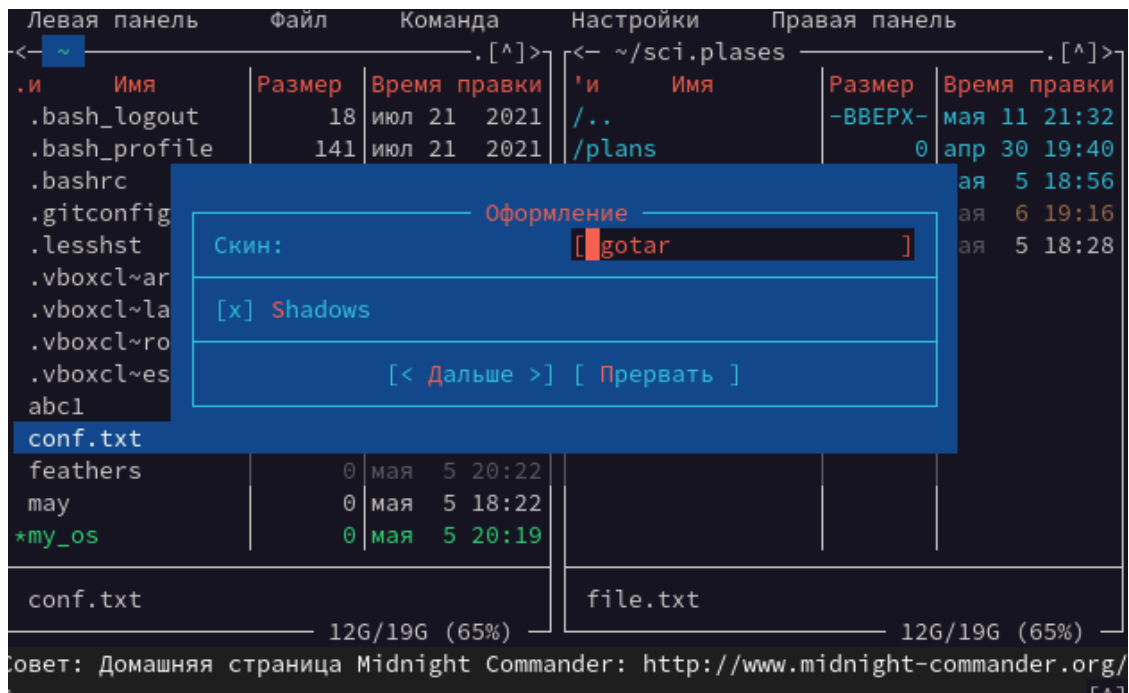


Рис.36

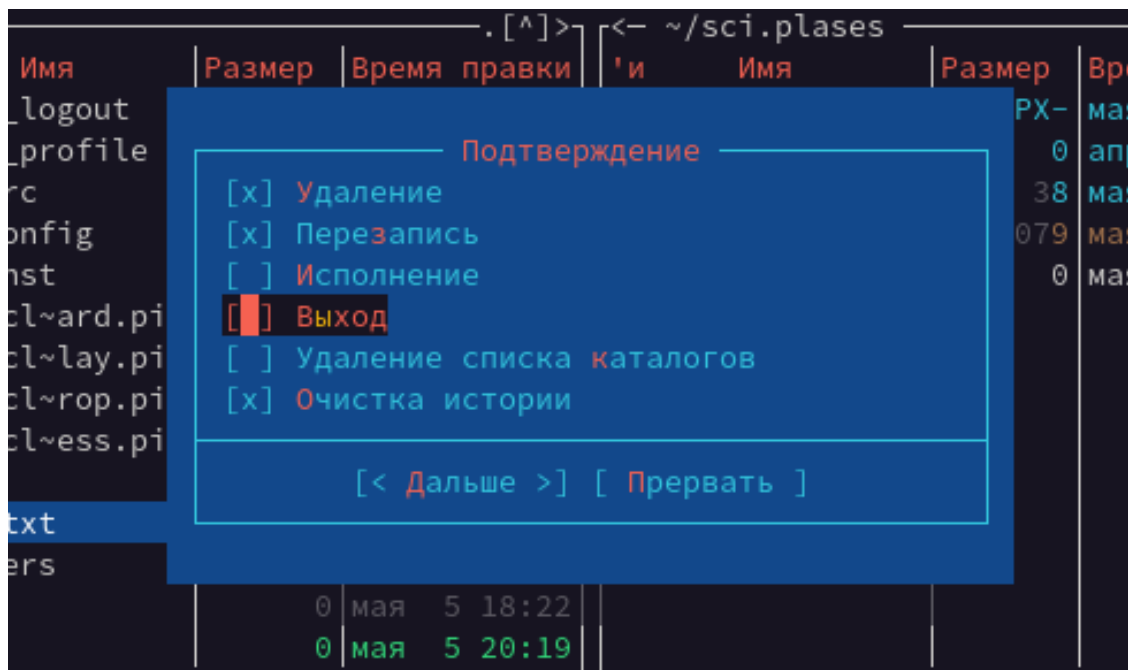


Рис.37

Задание по встроенному редактору mc

1. Создадим текстовый файл text.txt с помощью команды `touch text.txt` (Рис.38).

.и		Имя	Размер	Время правки		
.		.bash_profile	141	июл	21	2021
.		.bashrc	492	июл	21	2021
.		.gitconfig	157	апр	30	17:25
.		.lessht	20	мая	11	20:51
.		.vboxcl~ard.pid	5	мая	11	20:36
.		.vboxcl~lay.pid	6	мая	11	21:59
.		.vboxcl~rop.pid	5	мая	11	20:36
.		.vboxcl~ess.pid	5	мая	11	20:36
		abc1	0	мая	5	18:28
		conf.txt	661	мая	6	19:19
		feathers	0	мая	5	20:22
		may	0	мая	5	18:22
*		my_os	0	мая	5	20:19
		text.txt	0	мая	11	21:59

text.txt

12G/19G (65%)

Рис.38

- Откроем этот файл с помощью встроенного в тс редактора с помощью команды `mcedit text.txt` (Рис.39).

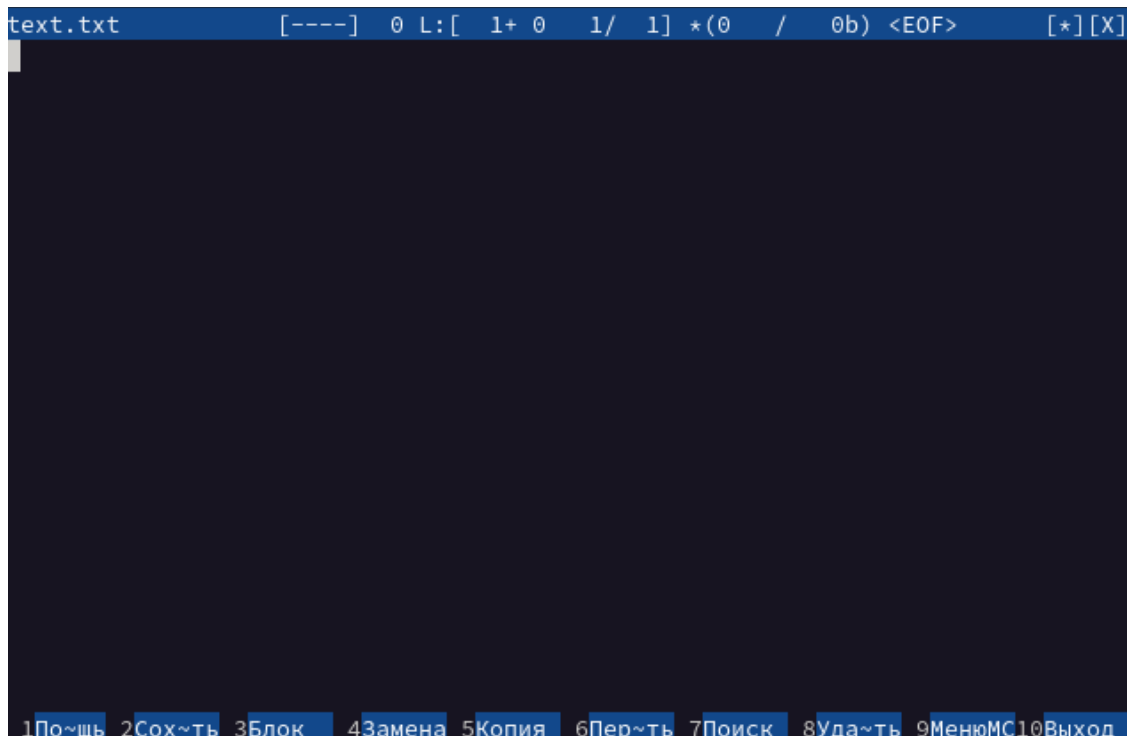


Рис.39

3. Вставим в открытый файл небольшой фрагмент текста, я скопировала его из начала указаний к лабораторной работе (Рис.40).

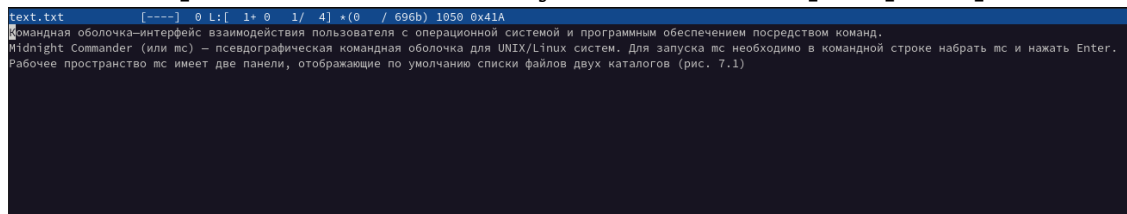


Рис.40

4. Проведем с текстом следующие манипуляции, используя горячие клавиши:
 - 4.1) Удалим строку текста, используя комбинацию клавиш Ctrl+y (Рис.41, 42).

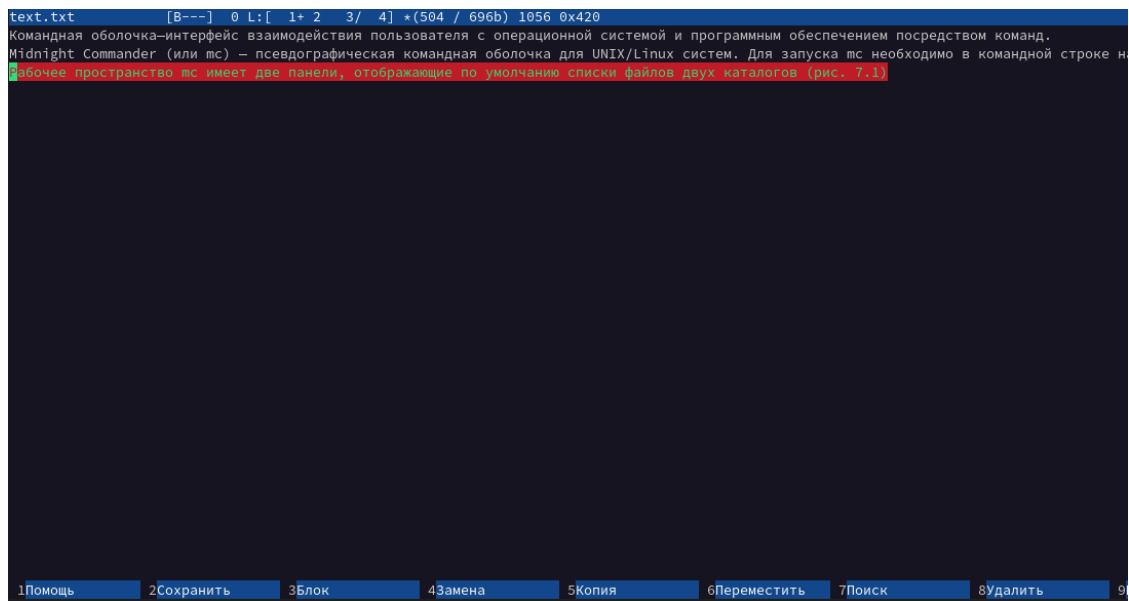


Рис.41

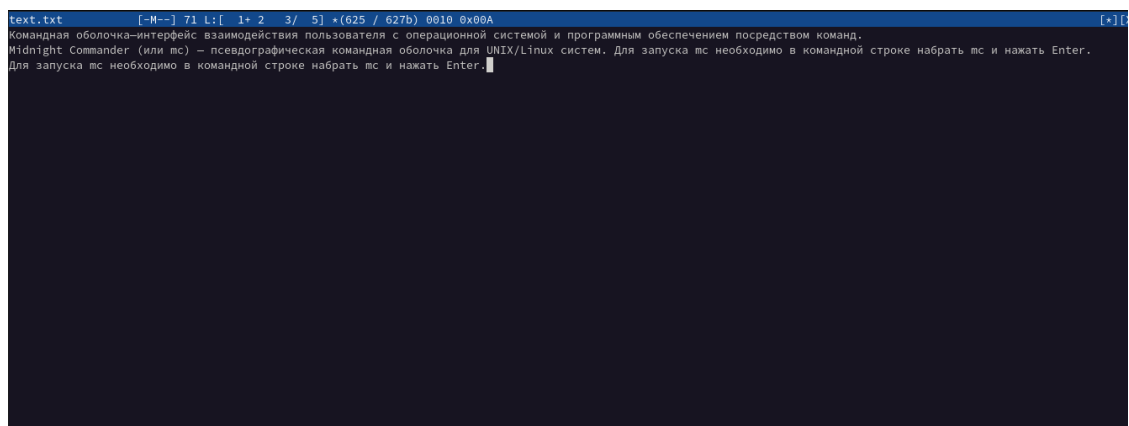


Рис.42

4.2) Выделим фрагмент текста и скопируем его на новую строку, используя клавиши F3+F5 (Рис.43).

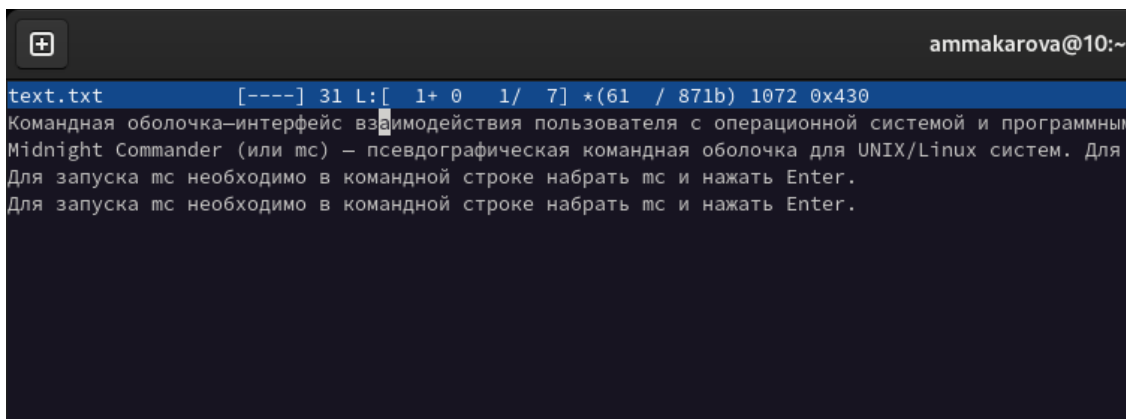


Рис.43

4.3) Выделим фрагмент текста и перенесем его на новую строку, используя клавиши F3+F6 (Рис.44).

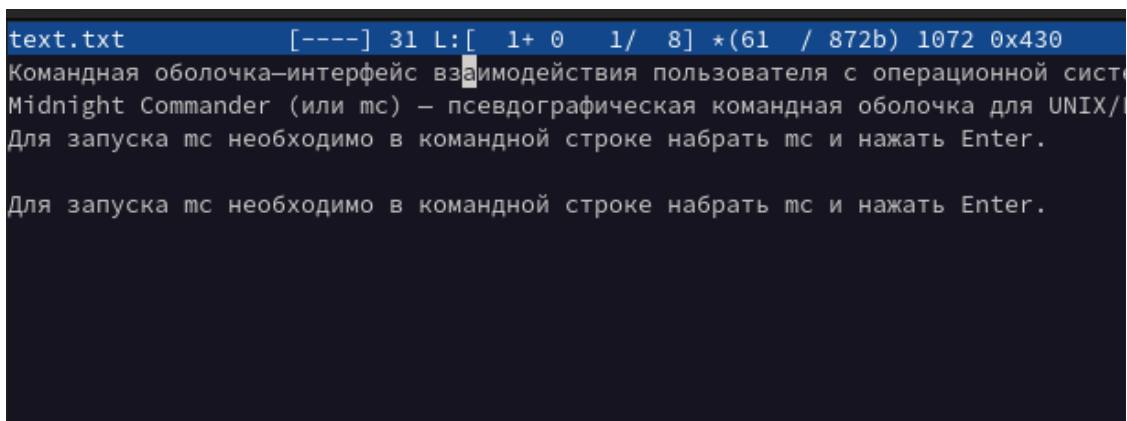


Рис.44

4.4) Сохраним файл с помощью клавиши F2 (Рис. 50).

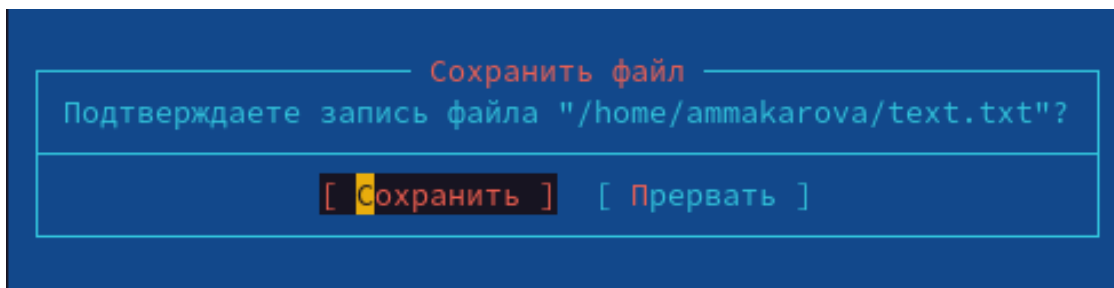


Рис.50

4.5) Отменим последнее действие с помощью клавиш Ctrl+u (Рис.51).

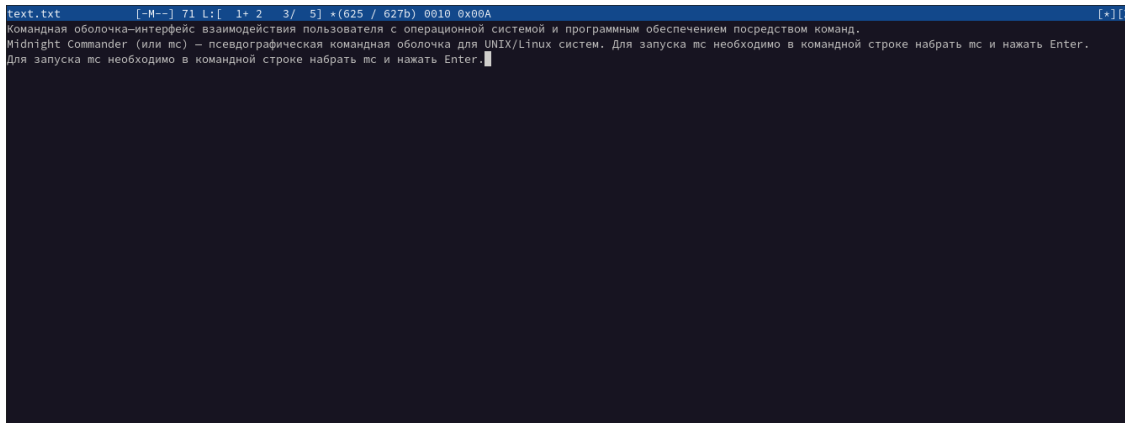


Рис.51

4.6) Перейдём в конец файла (нажав комбинацию клавиш Ctrl+End) и напишем некоторый текст (Рис.45).

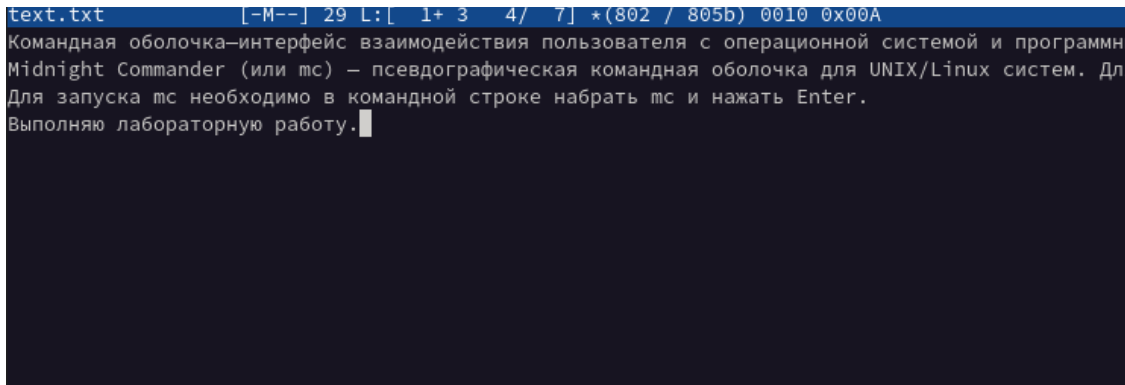
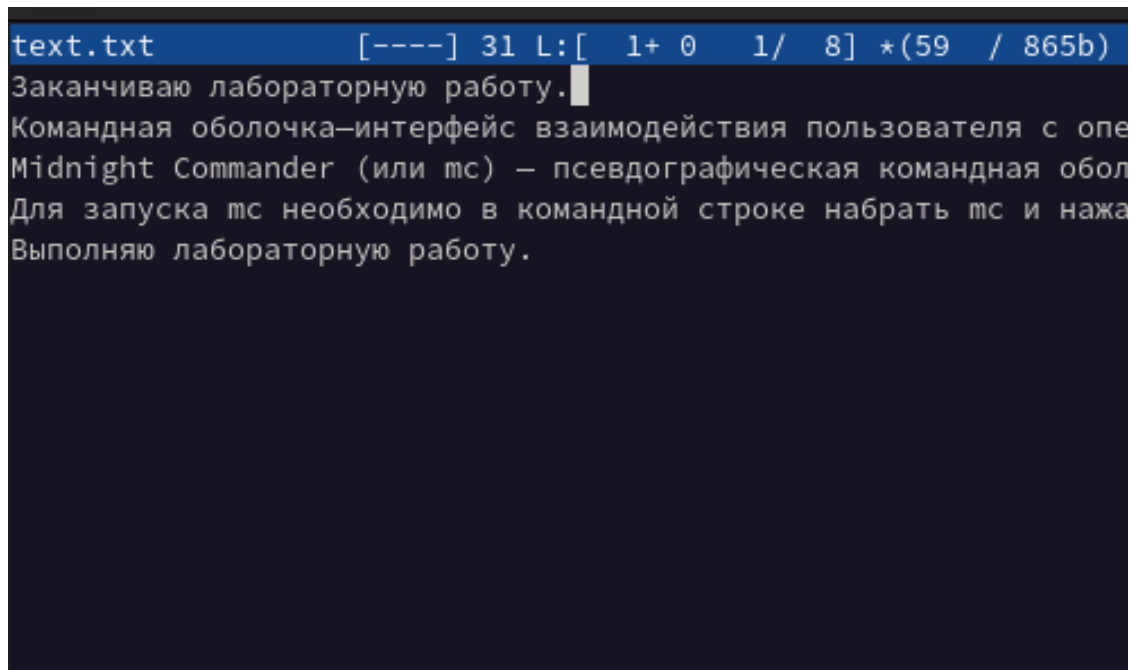


Рис.45

4.7) Перейдём в начало файла (нажав комбинацию клавиш Ctrl+Home) и напишем некоторый текст (Рис.46).



```
text.txt      [-----] 31 L:[ 1+ 0 1/ 8] *(59 / 865b)
Заканчиваю лабораторную работу.
Командная оболочка—интерфейс взаимодействия пользователя с операционной системой
Midnight Commander (или mc) – псевдографическая командная оболочка.
Для запуска mc необходимо в командной строке набрать mc и нажать Enter.
Выполняю лабораторную работу.
```

Рис.46

4.8) Сохраним и закроем файл.

5. Откроем файл с исходным текстом на языке программирования C++ (Рис.47).

```

prog2.cpp      [----]  0 L: [ 1+ 0  1/311] *(0  /6195b) 0047 0x02F
//Макарова Анастасия Михайловна, 1032216509
#include <iostream>
#include <string>
#include <cmath>

using namespace std;

class Vector
{
public:
    <-----> Vector():
    <-----> <-----> cells_(nullptr), size_(0)
    <-----> {}
    <-----> Vector(int *cells, int size):
    <-----> <-----> cells_(cells), size_(size)
    <-----> {}
    <-----> Vector(const Vector &other)
    <-----> {
    <-----> <-----> size_ = other.size_;
    <-----> <-----> cells_ = new int[size_];
    <-----> <-----> for (int i = 0; i < size_; ++i)
    <-----> <-----> {
    <-----> <-----> <-----> cells_[i] = other.cells_[i];
    <-----> <-----> }
    <-----> }
    <-----> ~Vector()
    <-----> {

```

Рис.47

6. Используя меню редактора, выключим подсветку синтаксиса (Рис.48, 49).

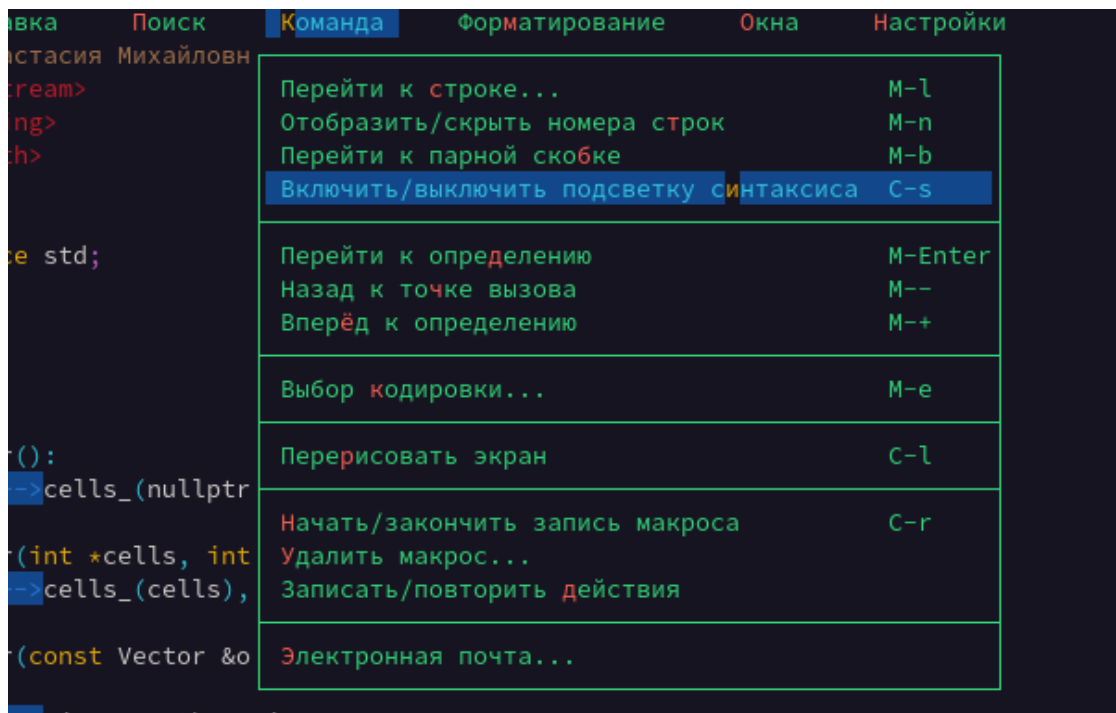


Рис.48

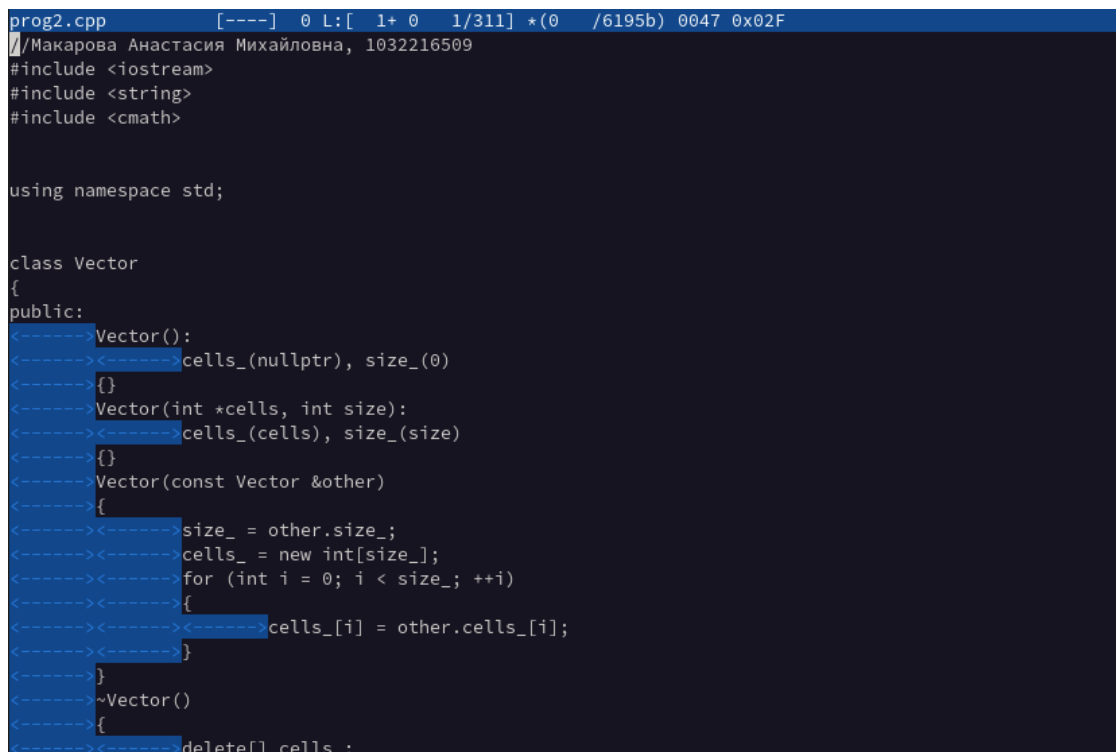


Рис.49

Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы я освоила основные возможности командной оболочки Midnight Commander, а также приобрела навыки практической работы по просмотру каталогов и файлов; манипуляций с ними.

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» на одной из панелей выводится структура дерева каталогов.
2. Как с помощью команд shell, так и с помощью меню (комбинаций клавиш) mc можно выполнить следующие операции с файлами:
 - копирование «F5» («ср имя_файла имя_каталога (в который копируем)»)
 - перемещение/переименование «F6» («mv имя_файла имя_каталога (в который перемещаем)»)
 - создание каталога «F7» («mkdir имя_каталога»)
 - удаление «F8» («rm имя_файла»)
 - изменение прав доступа «ctrl+x» («chmod u+x имя_файла»)
3. Перейти в строку меню панелей mc можно с помощью функциональной клавиши «F9». В строке меню имеются пять меню: «Леваяпанель», «Файл», «Команда», «Настройки» и «Праваяпанель». Под пункт меню «Быстрый просмотр» позволяет выполнить быстрый просмотр содержимого панели. Подпункт меню «Информация» позволяет посмотреть информацию о файле или каталоге. 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. Команды меню «Файл»:

- Просмотр(«F3»)– позволяет посмотреть содержимое текущего (или выделенного) файла без возможности редактирования.
- Просмотр вывода команды («М»+«!»)– 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»«с»)– 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.
- Меню Команда В меню Команда содержатся более общие команды для работы с mc.

5. 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 ms 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. Меню Настройки содержит ряд дополнительных опций по внешнему виду и функциональности ms. 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. Функциональные клавиши 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. Встроенный в mc редактор вызывается с помощью функциональной клавиши «F4». В нём удобно использовать различные комбинации клавиш при редактировании содержимого (как правило текстового) файла. Клавиши для редактирования файла: «Ctrl-y» – удалить строку

«Ctrl-u» – 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 редактор

9. Для редактирования меню пользователя, которое вызывается клавишей «F2», необходимо перейти в пункт «Редактировать файл меню» → «Команда» и изменить настройки файла.
10. Часть команд «Меню пользователя», а также меню «Файл» позволяют выполнять действия, определяемые пользователем, над текущим файлом. Например, копирование каталога или файла, переименование, перемещение, архивирование.