

Отчёт по лабораторной работе №9

Операционные системы

Овезов Мерген

Содержание

1 Цель работы	1
2 Задание	1
3 Теоретическое введение	2
4 Выполнение лабораторной работы	2
5 Выводы	15
6 Ответы на контрольные вопросы.....	15

1 Цель работы

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

2 Задание

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.
 - 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

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.

4 Выполнение лабораторной работы

С помощью команды man mc прочитал документацию про командную оболочку

```
MC(1) GNU Midnight Commander MC(1)

НАИМЕНОВАНИЕ
mc - Визуальная оболочка для Unix-подобных систем.

СИНТАКСИС
mc [-abcdfhPstuUVvx] [-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

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

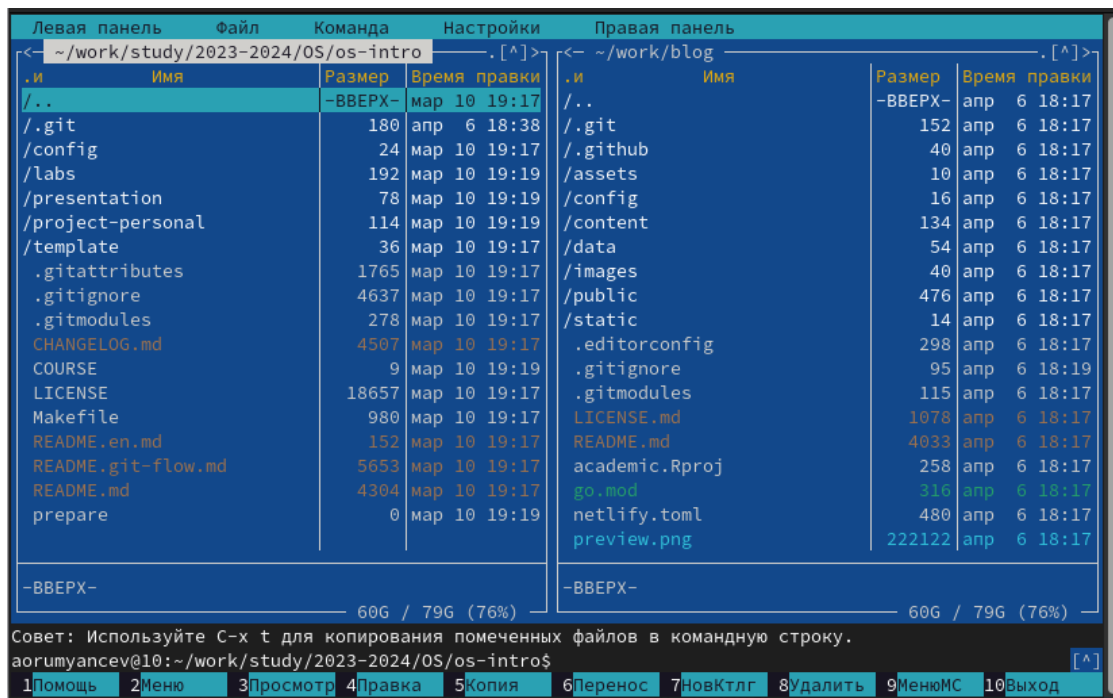
Ввожу в терминале mc и получаю окно, в котором далее смогу работать.

```
Левая панель      Файл      Команда      Настройки      Правая панель
<- ~             .[^]>          <- ~/work/blog .[^]>
.и      Имя      Размер  Время  правки  .и      Имя      Размер  Время  правки
/..      -ВВЕРХ-   мар 10 15:16 /..      -ВВЕРХ-   апр 6 18:17
/.cache  472 мар 16 22:27 /.git     152 апр 6 18:17
/.config 448 мар 30 19:01 /.github  40 апр 6 18:17
/.local   32 мар 10 19:46 /assets   10 апр 6 18:17
/.mozilla 48 мар 10 15:16 /config   16 апр 6 18:17
/.ssh     22 мар 16 18:50 /content  134 апр 6 18:17
/.texlive2023 18 мар 10 20:03 /data     54 апр 6 18:17
/.var      6 мар 10 16:52 /images   40 апр 6 18:17
/australia 0 мар 23 20:14 /public   476 апр 6 18:17
/bin        8 апр 5 21:45 /static   14 апр 6 18:17
/fff        0 мар 16 21:15 .editorconfig 298 апр 6 18:17
/fun        16 мар 23 20:23 .gitignore  95 апр 6 18:19
/monthly    24 мар 23 19:34 .gitmodules 115 апр 6 18:17
/mothly.00  0 мар 23 19:38 LICENSE.md 1078 апр 6 18:17
/mouthly.00 0 мар 23 19:37 README.md  4033 апр 6 18:17
/play       26 мар 23 20:23 academic.Rproj 258 апр 6 18:17
/reports    14 мар 23 19:42 go.mod      316 апр 6 18:17
/ski.plases 28 мар 23 20:12 netlify.toml 480 апр 6 18:17
/work       60 апр 6 18:17 preview.png 222122 апр 6 18:17
-ВВЕРХ-      60G / 79G (76%) -ВВЕРХ-      60G / 79G (76%)

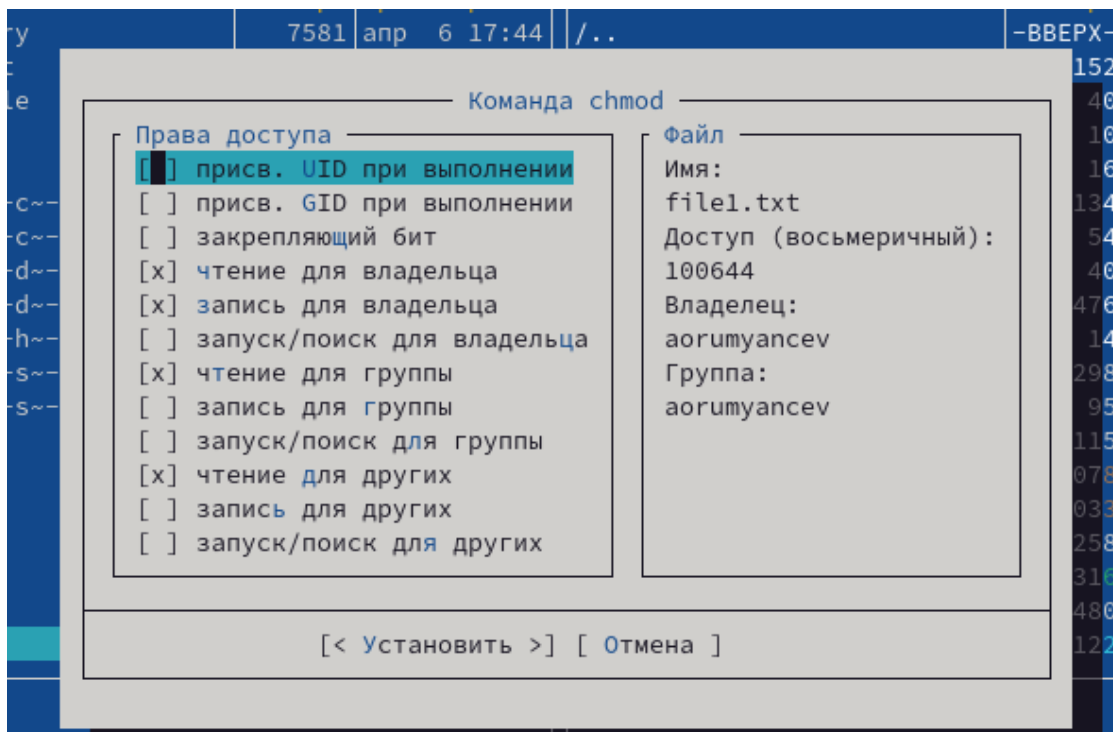
Совет: Автодополнение: M-Tab (или Esc+Tab). Для получения списка нажать дважды.
aogumyancev@10:~$
```

1	Помощь	2	Меню	3	Просмотр	4	Правка	5	Копия	6	Перенос	7	НовКтлг	8	Удалить	9	МенюМС	10	Выход
---	--------	---	------	---	----------	---	--------	---	-------	---	---------	---	---------	---	---------	---	--------	----	-------

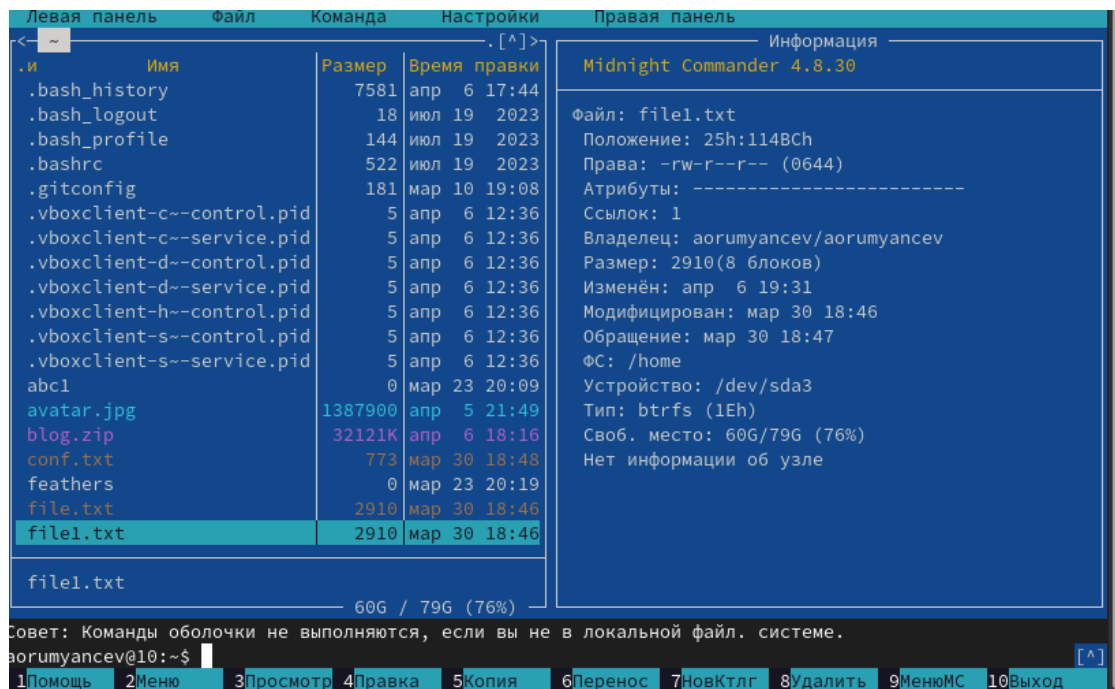
С помощью стрелочек влево вправо я могу перемещаться по директориям, а с помощью стрелочек вверх вниз перебирать файлы в директории, в которой нахожусь.



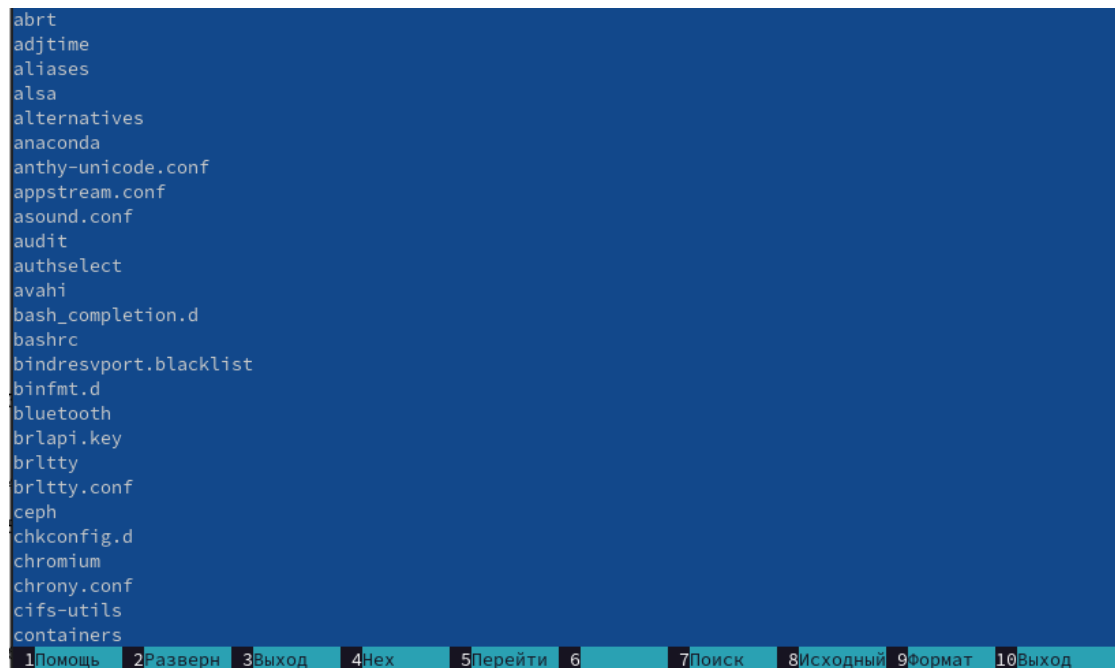
С помощью F5 могу создать копию файла в выбранном каталоге. С помощью управляющих клавиш так же можно получить информацию о правах доступа на файл и информацию о нем.



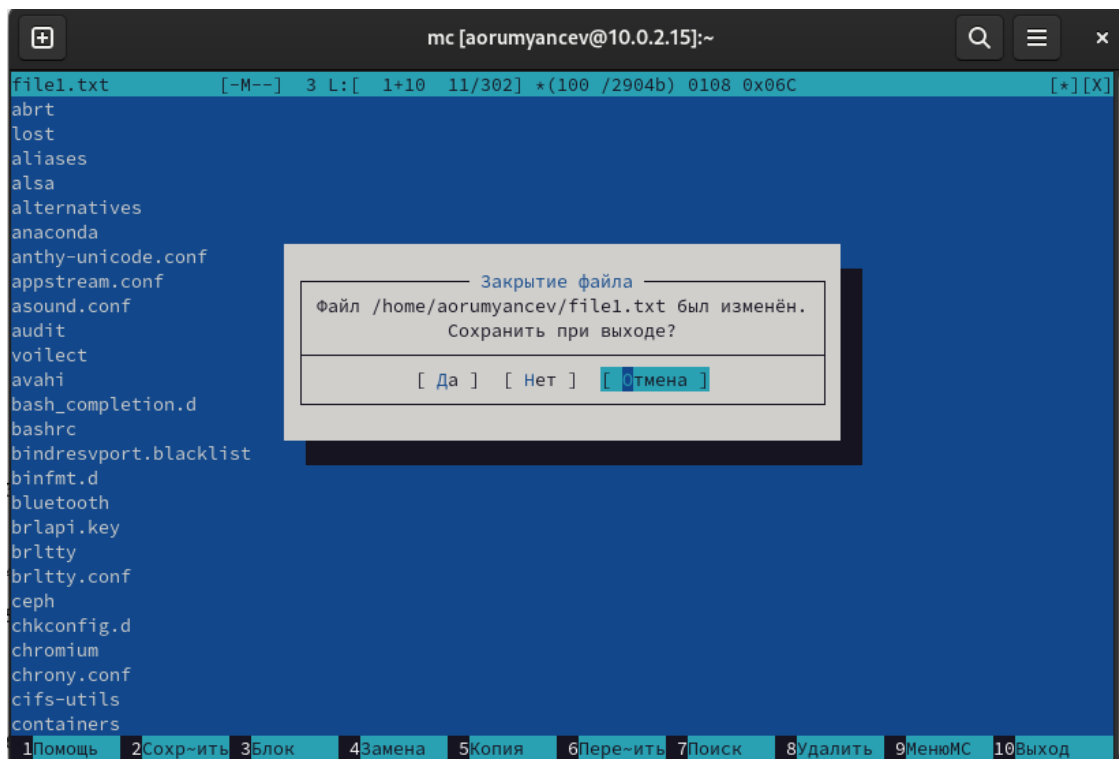
В меню правой панели вывел информацию о файле, получаю информации больше чем в выводе ls-l



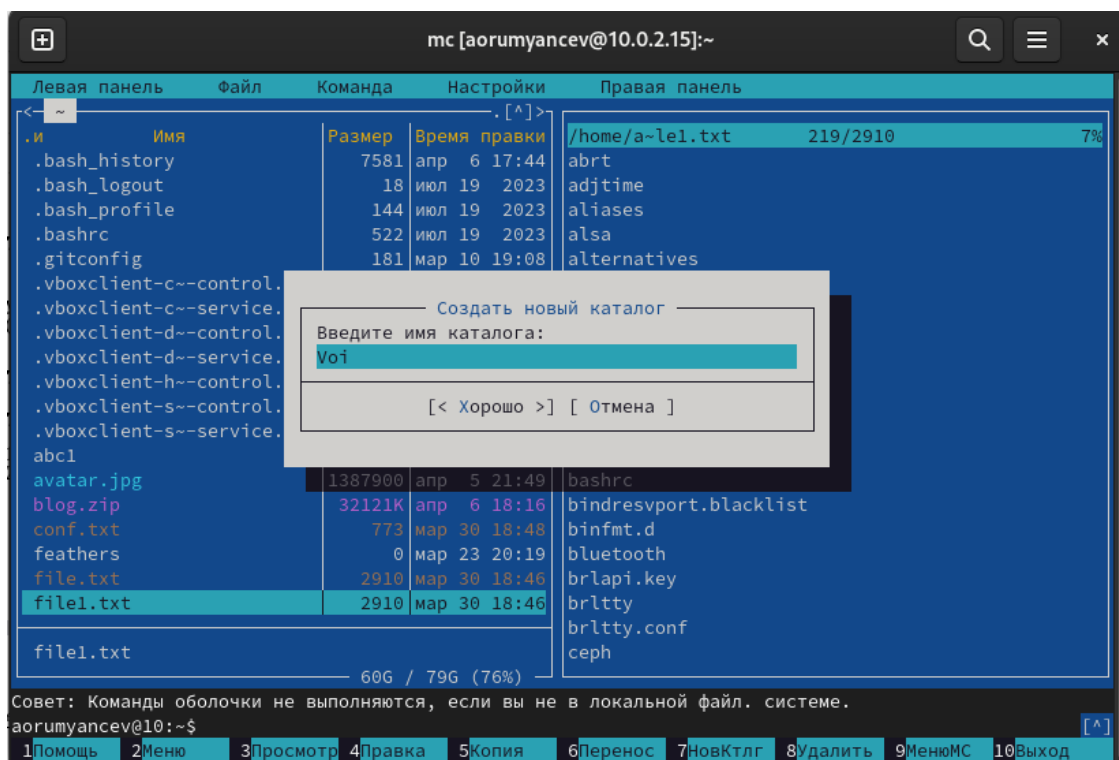
Используя возможности подменю “Файл” я посмотрел содержимое текстового файла



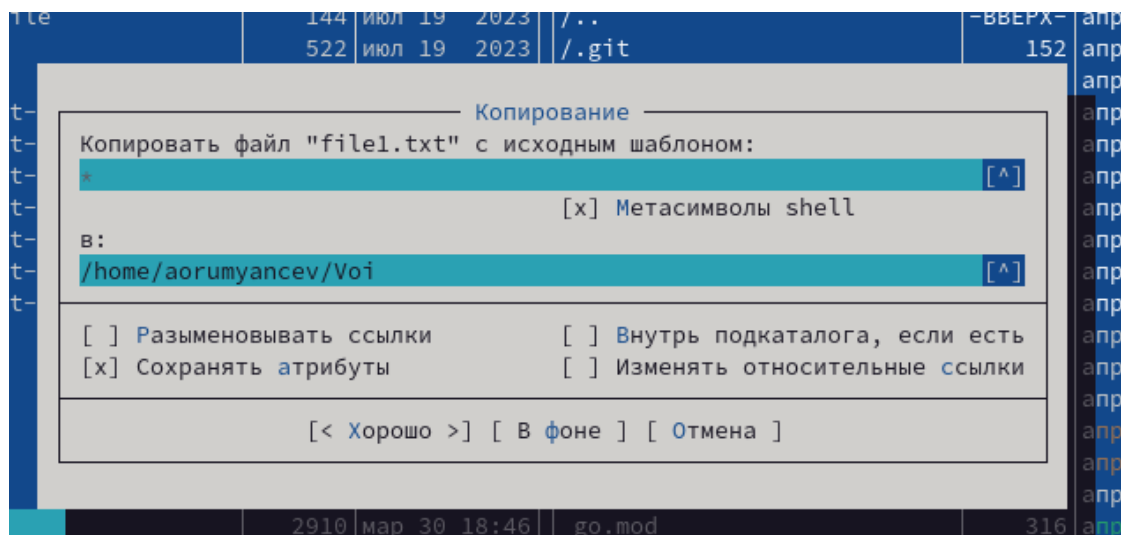
Открыл файл на изменение, поменял пару строк и закрыл без сохранения.



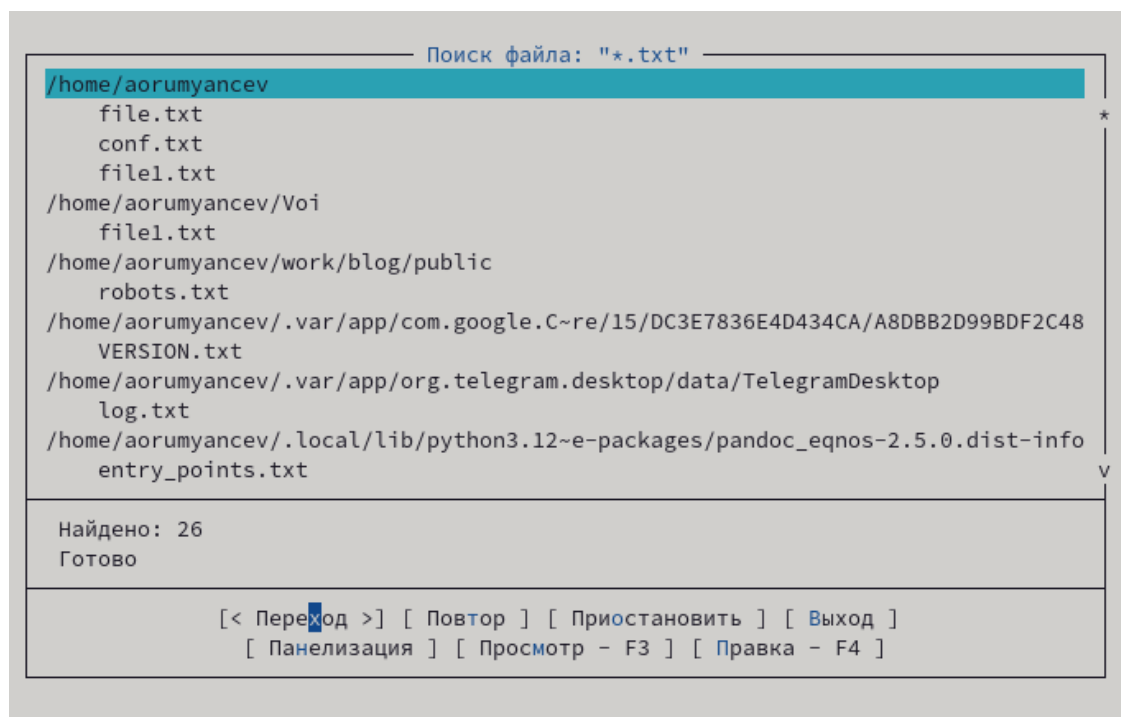
Создал новый каталог.



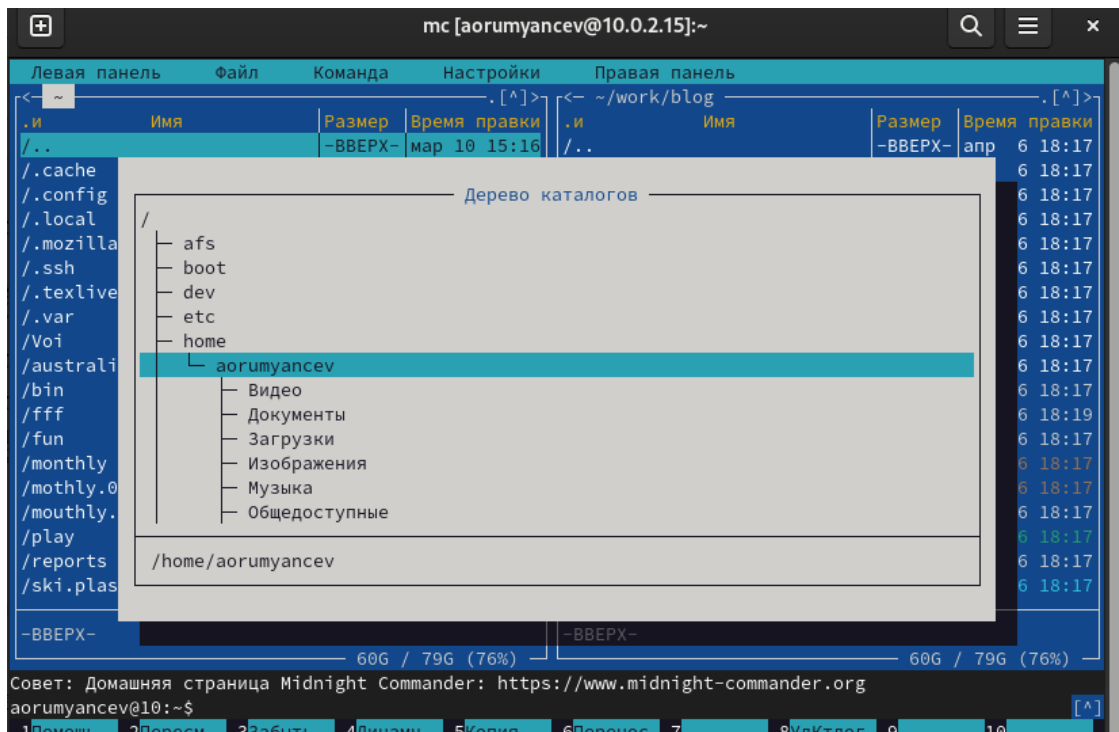
Копирую файл в созданный каталог.



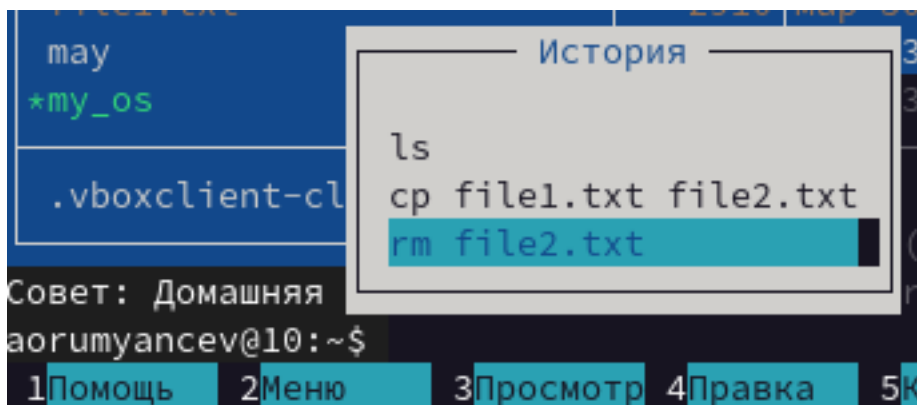
С помощью средств подмену **“Команда”** можно найти файл с заданным условием, я искал файлы формата .txt



Можно перемещаться между директориями, я перемещусь в домашнюю.



Можно использовать историю команд и применить команду из истории, я применил копирование файла.



Анализирую файл расширения.

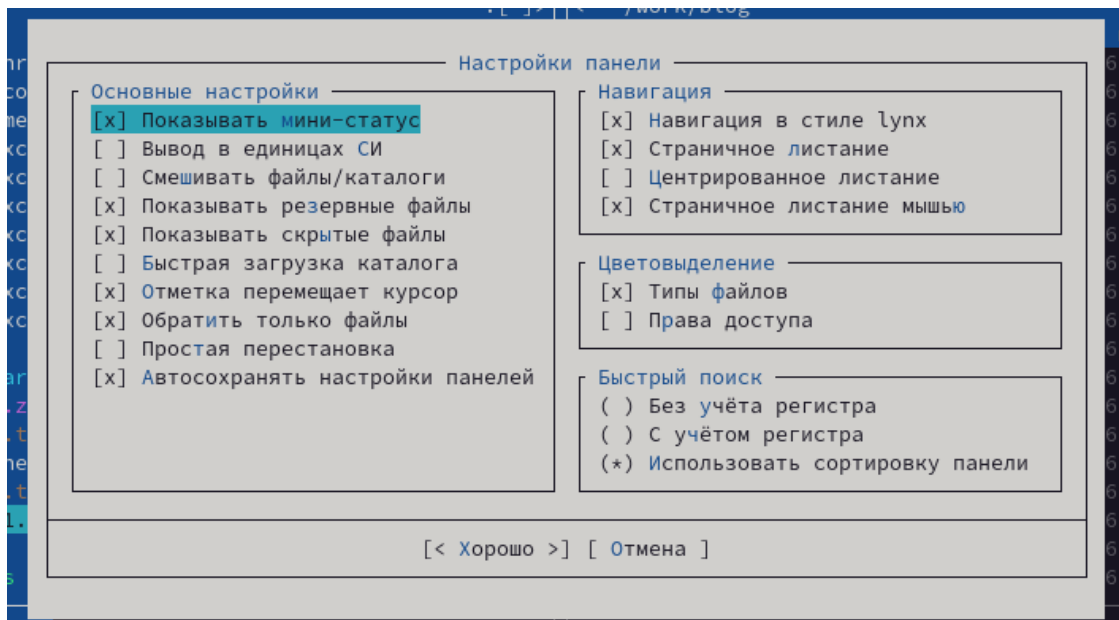

```
mc.ext.ini [-----] 0 L: [ 1+ 0 1/1136] *(0 /26909b) 0035 0x023 [*][X]
Midnight Commander 4.0 extension file
#
# Warning: The structure of this file has been completely changed with the version 4.0!
#
# All lines starting with # or empty lines are ignored.
#
# IMPORTANT: mc scans this file only upon 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:
#       Include/xxxxx
# See below for more details.
#
# Section [mc.ext.ini] is mandatory. It contains file metadata.
```

Анализирую файл меню

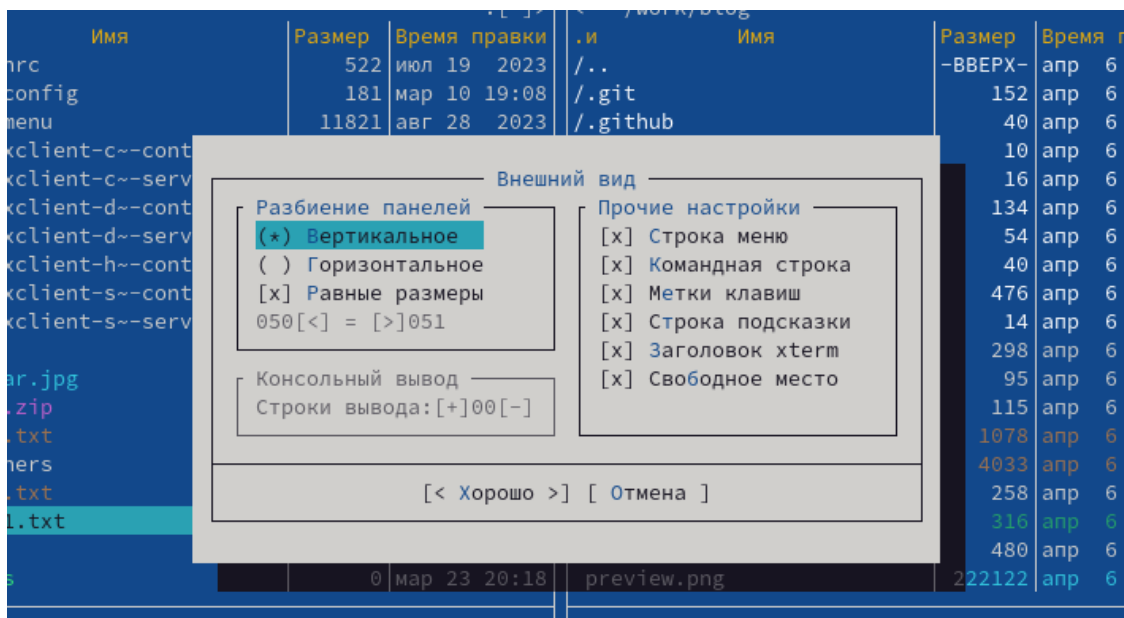
```
menu [-----] 0 L: [ 1+ 0 1/370] *(0 /11821b) 0115 0x073 [*][X]
shell_patterns=0

#####
# %% 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
```

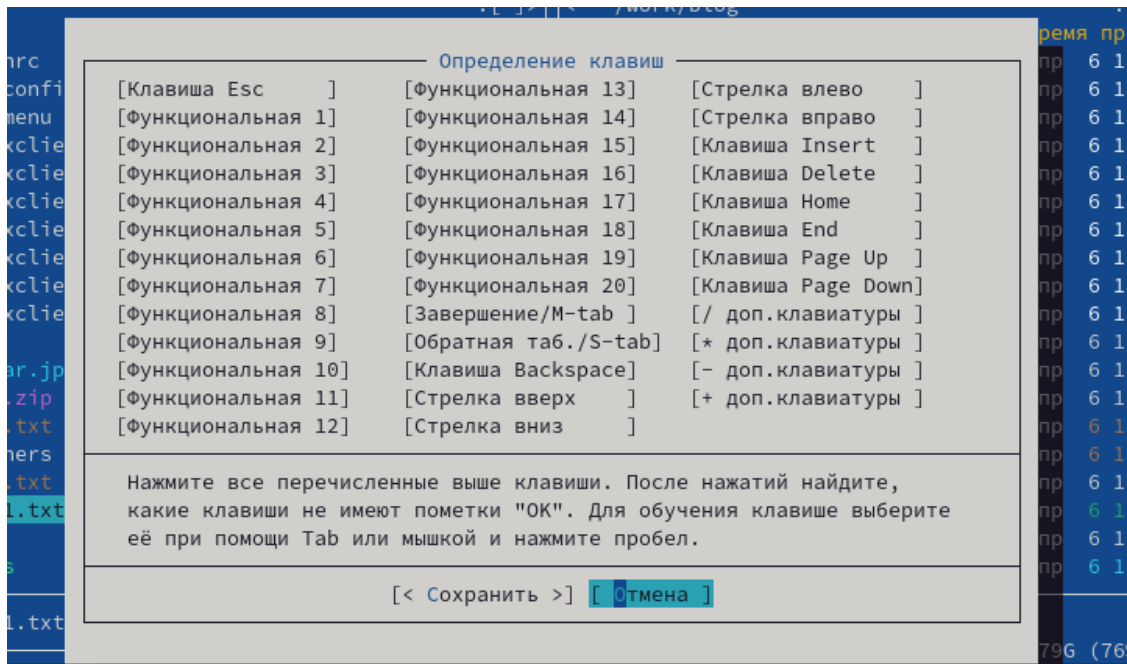
Из подменю настройки вызвал окна настройки панели



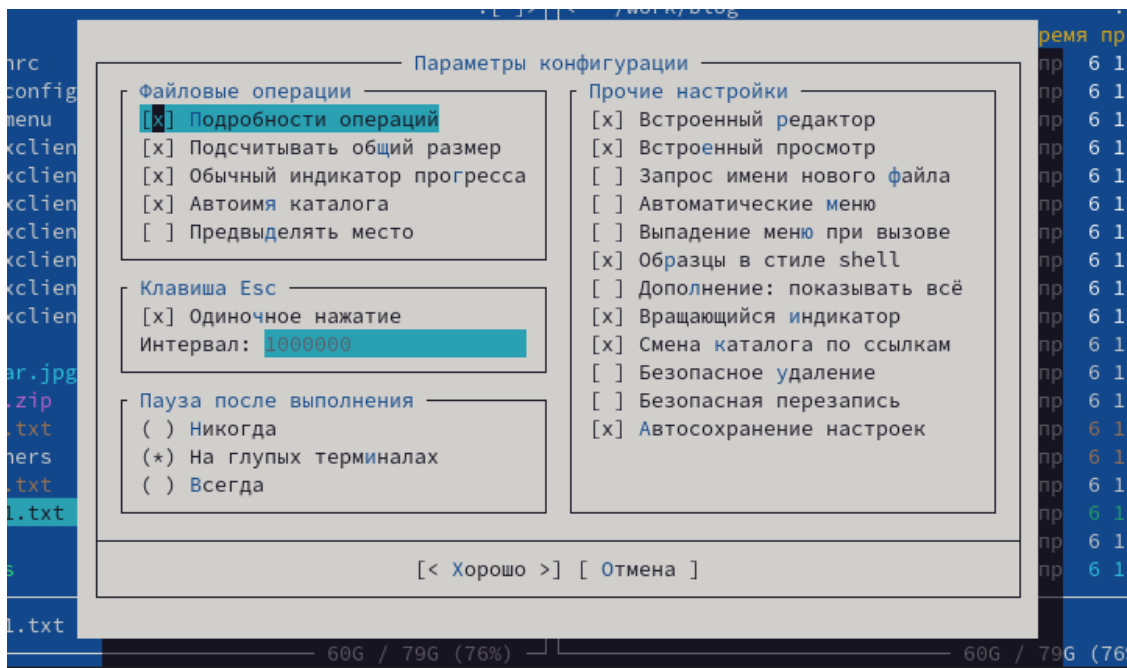
Вызвал настройки внешнего вида



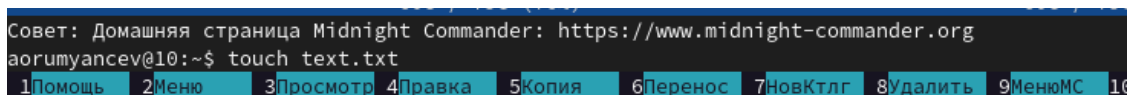
Вызвал настройки распознавания клавиш



Вызвал параметры конфигурации



Командой touch text.txt создал файл



Клавишей F4 открыл файл для записи, добавил в него текст.

```
text.txt [-M--] 7 L:[ 1+ 3 4/ 4] *(427 / 427b) <EOF> [*][X]
Выполните несколько операций в тс, используя управляющие клавиши (операции
с панелями; выделение/отмена выделения файлов, копирование/перемещение фай-
лов, получение информации о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги
и т.п.)
```

Выделяю текст с помощью клавиши F3 и кликов мышью

```
text.txt [BM--] 46 L:[ 1+ 1 2/ 4] *(222 / 427b) 0032 0x020 [*][X]
Выполните несколько операций в тс, используя управляющие клавиши (операции
с панелями; выделение/отмена выделения файлов, копирование/перемещение фай-
лов, получение информации о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги
и т.п.)
```

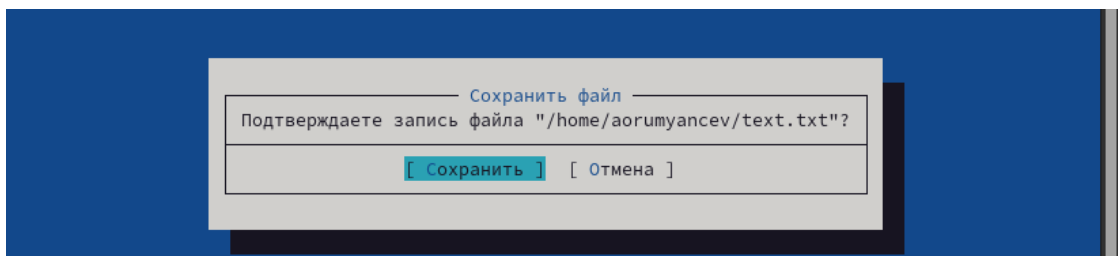
Перемещаю выделенный текст с помощью клавиши F6

```
text.txt [BM--] 7 L:[ 1+ 3 4/ 4] *(363 / 427b) 1074 0x432 [*][X]
Выполните несколько операций в тс, используя управляющие клавиши (операции
с панелями; копирование/перемещение фай-
лов, получение информации о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги
и т.п.) выделение/отмена выделения файлов,
```

Удалил строку текста с помощью ctrl+u

```
text.txt [-M--] 0 L:[ 1+ 3 4/ 4] *(353 / 353b) <EOF> [*][X]
Выполните несколько операций в тс, используя управляющие клавиши (операции
с панелями; копирование/перемещение фай-
лов, получение информации о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги
```

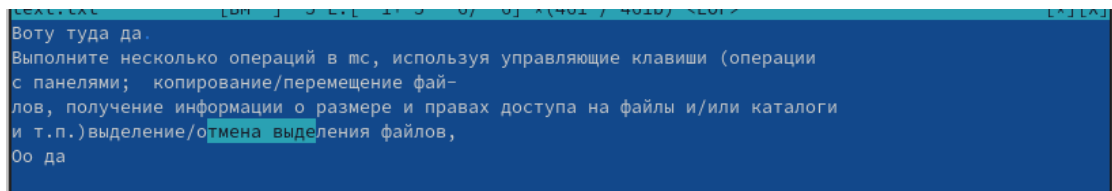
Сохраняю изменения в файле с помощью горячей клавиши F2



С помощью ctrl+u отменяю последнее действие и возвращаю удаленную строку

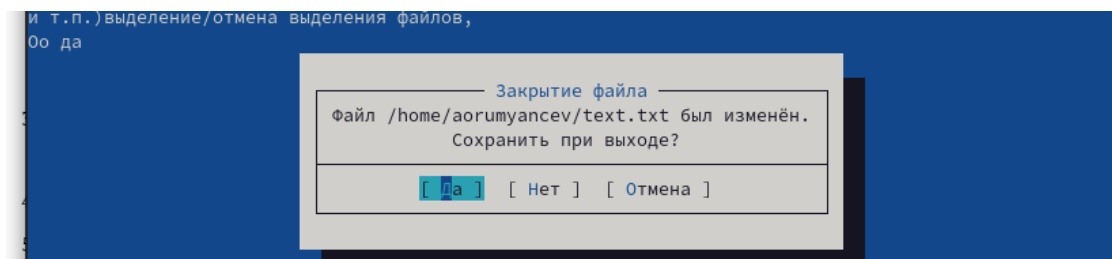
```
Выполните несколько операций в тс, используя управляющие клавиши (операции
с панелями; копирование/перемещение фай-
лов, получение информации о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги
и т.п.) выделение/отмена выделения файлов,
```

С помощью клавиш pgup pgdn у меня получилось попасть в начало и в конец файла соответственно, я добавил текст в начало и в конец файла



```
Воту туда да.  
Выполните несколько операций в тс, используя управляющие клавиши (операции  
с панелями; копирование/перемещение фай-  
лов, получение информации о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги  
и т.п.) выделение/отмена выделения файлов,  
Оо да
```

Горячая клавиша F10 закрывает файл, дополнительно спрашивая сохранить ли в нем не сохраненные изменения, сохраняю и закрываю

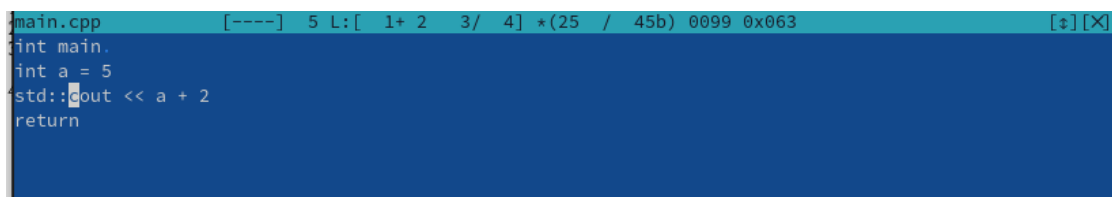


Открываю файл формата .cpp, с кодом на C++, встроенный редактор тс вывел его содержимое с подсветкой.



```
int main.  
int a = 5  
std::cout << a + 2  
return
```

Я отключил подсветку и вывел снова тот же самый файл, но уже без подсветки.



```
main.cpp [----] 5 L: [ 1+ 2 3/ 4] *(25 / 45b) 0099 0x063 [ + ] [ X ]  
int main.  
int a = 5  
std::cout << a + 2  
return
```

5 Выводы

При выполнении данной лабораторной работы, я освоил основные возможности командной оболочки Midnight Commander, приобрел навыки практической работы по просмотру каталогов и файлов; манипуляций с ними.

6 Ответы на контрольные вопросы

1. Какие режимы работы есть в тс. 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) tc? 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 tc, дайте характеристику командам.

В меню каждой (левой или правой) панели можно выбрать Формат списка: - стандартный — выводит список файлов и каталогов с указанием размера и времени правки; - ускоренный — позволяет задать число столбцов, на которые разбивается панель при выводе списка имен 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 tc, дайте характеристику командам. В меню Файл содержит перечень команд, которые могут быть применены к одному или нескольким файлам или каталогам.

Команды меню Файл: - Просмотр (F3) — позволяет посмотреть содержимое текущего (или выделенного) файла без возможности редактирования. - Просмотр вывода команды (M + !) — функция запроса команды с параметрами (аргумент к текущему выбранному файлу). - Правка (F4) — открывает текущий (или выделенный) файл для его редактирования. - Копирование (F5) — осуществляет копирование одного или нескольких файлов или каталогов в указанное пользователем во всплывающем окне место. - Права доступа (Ctrl-x c) — позволяет указать (изменить) права доступа к одному или нескольким файлам или каталогам. - Жёсткая ссылка (Ctrl-x l) — позволяет создать жёсткую ссылку к текущему (или выделенному) файлу. - Символическая ссылка (Ctrl-x s) — позволяет создать символическую ссылку к текущему (или выделенному) файлу. - Владелец/группа (Ctrl-x o) — позволяет задать (изменить) владельца и имя группы для одного или нескольких файлов или каталогов. - Права (расширенные) — позволяет изменить права доступа и владения для одного или нескольких файлов или каталогов. - Переименование (F6) — позволяет переименовать (или переместить) один или

несколько файлов или каталогов. - Создание каталога (F7) — позволяет создать каталог. - Удалить (F8) — позволяет удалить один или несколько файлов или каталогов. - Выход (F10) — завершает работу тс.

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

В меню Команда содержатся более общие команды для работы с тс. Команды меню Команда:

- Дерево каталогов — отображает структуру каталогов системы.
 - Поиск файла — выполняет поиск файлов по заданным параметрам.
 - Переставить панели — меняет местами левую и правую панели.
 - Сравнить каталоги (Ctrl-x d) — сравнивает содержимое двух каталогов.
 - Размеры каталогов — отображает размер и время изменения каталога (по умолчанию в тс размер - каталога корректно не отображается).
 - История командной строки — выводит на экран список ранее выполненных в оболочке команд.
 - Каталоги быстрого доступа (Ctrl-) — 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 тс, дайте характеристику командам.

Меню Настройки содержит ряд дополнительных опций по внешнему виду и функциональности тс. Меню Настройки содержит: - Конфигурация — позволяет скорректировать настройки работы с панелями. - Внешний вид и Настройки панелей — определяет элементы (строка меню, командная строка, подсказки и прочее), отображаемые при вызове тс, 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 тс.

- 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 тс 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 тс;
 - F10 Выход из тс;
8. Назовите и дайте характеристику командам встроенного редактора тс.
- Ctrl-у удалить строку;
 - Ctrl-и отмена последней операции; Ins вставка/замена;
 - F7 поиск (можно использовать регулярные выражения);
 - (стрелочка вверх)-F7 повтор последней операции поиска;
 - F4 замена;
 - F3 первое нажатие — начало выделения,
 - второе — окончание выделения;
 - F5 копировать выделенный фрагмент;
 - F6 переместить выделенный фрагмент;
 - F8 удалить выделенный фрагмент;
 - F2 записать изменения в файл;
 - F10 выйти из редактора.
9. Дайте характеристику средствам тс, которые позволяют создавать меню, определяемые пользователем.

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

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

Панель в tc 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 tc.