

# **Отчет по лабораторной работе №7**

**Операционные системы**

Газизова Регина

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>9</b>
3.1	Midnight Commander . . . . .	9
3.2	Редактор mc . . . . .	24
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>28</b>
<b>5</b>	<b>Контрольные вопросы</b>	<b>29</b>

## Список иллюстраций

3.1	Описание mc . . . . .	9
3.2	mc . . . . .	10
3.3	Левая панель . . . . .	10
3.4	Файл . . . . .	10
3.5	Команда . . . . .	11
3.6	Настройка . . . . .	11
3.7	Правая панель . . . . .	11
3.8	Помощь . . . . .	12
3.9	Меню пользователя . . . . .	12
3.10	Выделение . . . . .	13
3.11	Копирование каталога . . . . .	13
3.12	Результат копирования . . . . .	14
3.13	Перемещение каталога . . . . .	14
3.14	Получение информации. Правая панель . . . . .	14
3.15	Формат списка файлов . . . . .	15
3.16	Фильтр . . . . .	15
3.17	Просмотр файла . . . . .	15
3.18	Содержимое файла . . . . .	16
3.19	Правка . . . . .	16
3.20	Изменения файла . . . . .	17
3.21	Создание каталога . . . . .	17
3.22	Копирование файла . . . . .	18
3.23	Просмотр каталога . . . . .	18
3.24	Поиск файлов . . . . .	19
3.25	Результат поиска . . . . .	19
3.26	История . . . . .	20
3.27	Дерево каталогов . . . . .	21
3.28	Файл меню . . . . .	21
3.29	Файл пользовательского меню . . . . .	22
3.30	Файл расширения . . . . .	22
3.31	Конфигурация . . . . .	23
3.32	Внешний вид . . . . .	23
3.33	Настройка панели . . . . .	24
3.34	Оформление . . . . .	24
3.35	Создание файла . . . . .	24
3.36	Открытие в редакторе mcedit . . . . .	25
3.37	Вставка текста . . . . .	25

3.38 Удаление строки . . . . .	25
3.39 Копирование строки . . . . .	25
3.40 Перемещение строки . . . . .	26
3.41 Сохранение . . . . .	26
3.42 Конец файла . . . . .	26
3.43 Начало файла . . . . .	26
3.44 Сохранение . . . . .	27
3.45 Меню “Команда” . . . . .	27
3.46 Изменение подсветки . . . . .	27

## Список таблиц

# 1 Цель работы

Освоение основных возможностей командной оболочки Midnight Commander.  
Приобретени

## 2 Задание

- Изучите информацию о `mc`, вызвав в командной строке `man mc`.
- Запустите из командной строки `mc`, изучите его структуру и меню.
- Выполните основные команды меню левой (или правой) панели. Оцените степень подробности вывода информации о файлах.
- Используя возможности подменю `Файл`, выполните: – просмотр содержимого текстового файла; – редактирование содержимого текстового файла (без сохранения результатов редактирования); – создание каталога; – копирование в файл в созданный каталог.
- С помощью соответствующих средств подменю `Команда` осуществите: – поиск в файловой системе файла с заданными условиями (например, файл с расширением `.crr`, содержащего строку `main`); – выбор и повторение одной из предыдущих команд; – переход в домашний каталог; – анализ файла меню и файла расширений.
- Вызовите подменю `Настройки`. Освойте операции, определяющие структуру экрана `mc` (`Full screen`, `Double Width`, `Show Hidden Files` и т.д.)
- Создайте текстовый файл `text.txt`.
- Откройте этот файл с помощью встроенного в `mc` редактора.
- Вставьте в открытый файл небольшой фрагмент текста, скопированный из любого другого файла или Интернета.

- Прodelайте стекстом 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.
- Откройте файл с исходным текстом на некотором языке программирования (напри-мер С или Java)
- Используя меню редактора,включите подсветку синтаксиса,если она не включена,или выключите,если она включена.



## 3 Выполнение лабораторной работы

### 3.1 Midnight Commander

1. Изучим информацию о mc, вызвав в консоле команду `man mc` (рис.1).  
Midnight Commander - это программа, предназначенная для просмотра содержимого каталогов и выполнения основных функций управления файлами в UNIX-подобных операционных системах.

Рис. 3.1: Описание mc

2. Запустим из командной строки mc и изучим его структуру и меню (рис.2-9).  
Верхнее меню содержит меню “Левая панель”, “Файл”, “Команда”, “Настройка”, “Правая панель”. С помощью горячих клавиш F1, F2 можно открыть “Помощь” и “Меню пользователя” соответственно.

Рис. 3.2:  $m$

Рис. 3.3: Левая панель

Рис. 3.4: Файл

Рис. 3.5: Команда

Рис. 3.6: Настройка

с. 3.7: Правая пан

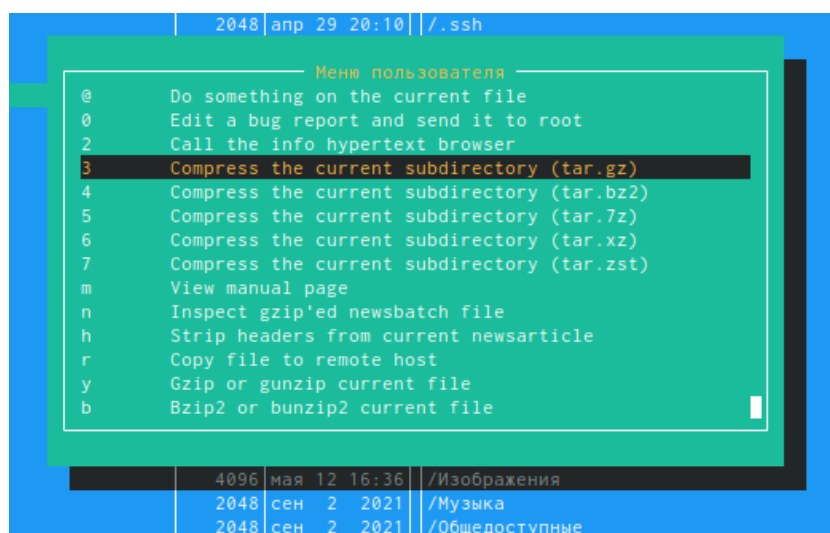


Рис. 3.8: Помощь

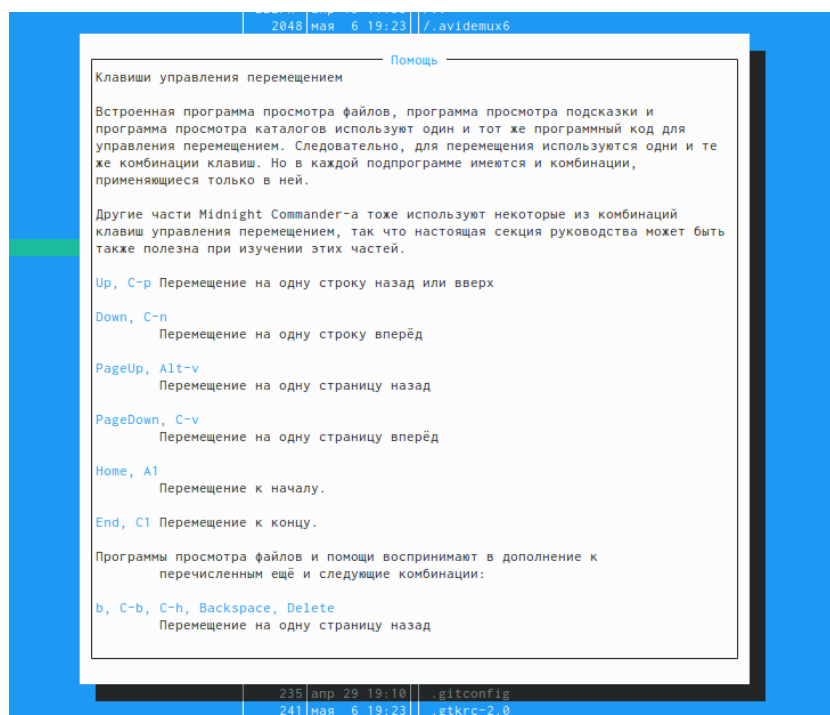


Рис. 3.9: Меню пользователя

3. Выполним операции в tc, используя управляющие клавиши.
4. Выделение/отмена выделения файлов (рис.10). Выделение файлов происходит с помощью клавиши Insert, ею же можно отменить выделение.

Имя	Размер	Время правки
.	-ВВЕРХ-	апр 19 11:35
./.	2048	мая 6 19:23
./avidemux6	2048	мая 5 18:58
./cache	6144	мая 12 16:27
./config	2048	мар 24 16:37
./emacs.d	2048	мая 12 15:02
./gnupg	2048	мая 6 15:05
./kde4	2048	сен 2 2021
./local	2048	мая 5 15:21
./mozilla	2048	сен 9 2021
./pki	2048	апр 30 11:55
./rstudio-desktop	2048	апр 29 20:10
./ssh	2048	апр 30 11:42
./subversion	2048	апр 29 14:26
./texlive2021	2048	окт 14 2021
./Architecture_PC	2048	ноя 11 2021
./GNUpstep	2048	апр 30 11:42
./R	2048	апр 30 11:04
./bin	2048	мая 12 16:01
./katalog	2048	мая 5 15:31
./monthly	2048	мая 5 16:15
./playy	2048	сен 1 2021
./public	18	мая 4 23:12
./public_html	2048	мая 5 15:37
./reports	2048	мая 5 16:01
./ski.places	2048	апр 29 16:17
./tmp	2048	апр 30 11:17
./work	2048	сен 2 2021
./Видео	2048	сен 2 2021
./Документы	2048	мая 4 23:11
./Загрузки	4096	мая 12 16:36
./Изображения	2048	сен 2 2021
./Музыка	2048	сен 2 2021
./Общедоступные	2048	мая 6 17:31
./Рабочий стол	2048	сен 2 2021
./Шаблоны	0	апр 28 15:54
./ICEauthority	1479	мая 12 15:02
./Xauthority	9476	мая 12 16:26
./bash_history	245	сен 3 2012
./bash_profile	124	апр 23 2012
./bashrc	235	апр 29 19:10
./gitconfig	241	мая 6 19:23
./gtrrc-2.0	20	мая 12 15:51
./lesshtat		

Рис. 3.10: Выделение

2. Копирование/перемещение файлов/каталогов (рис.11-13). Копирование файлов/каталогов осуществляется через клавишу F5, для перемещения - F6.

Копирование

Копировать файл "file.txt" с исходным шаблоном:

[x] Метасимволы shell

В:

/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/r/i/rigazizova/katalog

☐ Разыменовывать ссылки
 ☐ Внутрь подкаталога, если есть

☒ Сохранять атрибуты
 ☐ Изменять относительные ссылки

Рис. 3.11: Копирование каталога

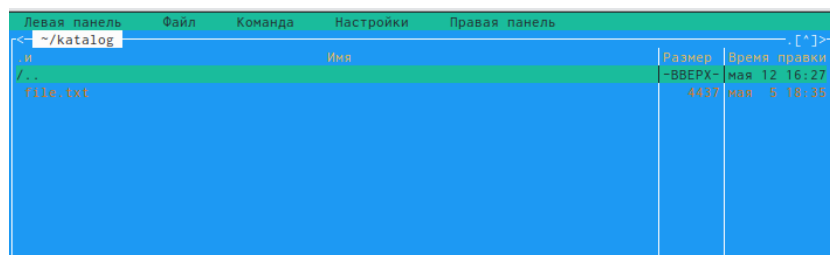


Рис. 3.12: Результат копирования

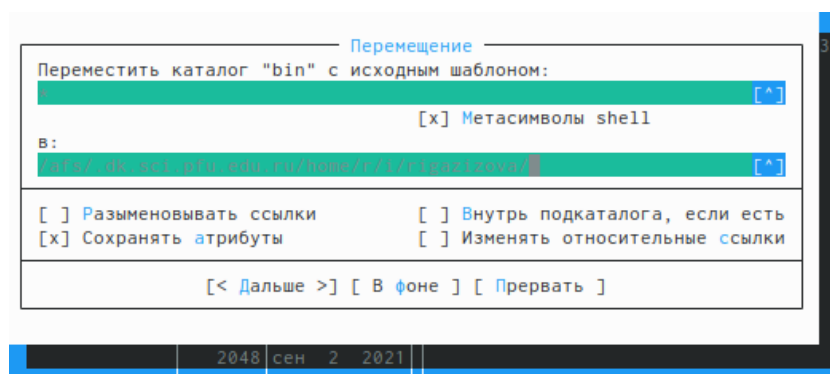


Рис. 3.13: Перемещение каталога

- Получение информации о размере и правах доступа на файлы/каталоги и др. (рис.14). Для получения информации воспользуемся кнопкой меню “Правая (Левая) панель” > “Информация”.

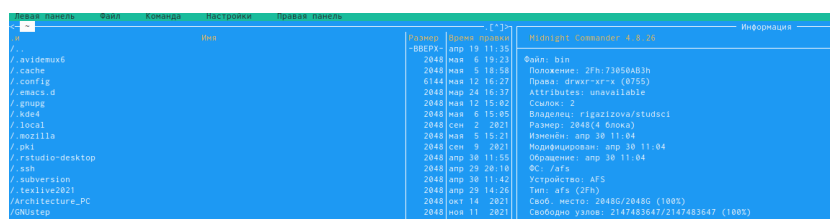


Рис. 3.14: Получение информации. Правая панель

- Выполним основные команды левой (правой) панели. С помощью этого меню можно изменить формат списка файлов (рис.18), фильтровать файлы (рис.15-16) и получить информацию о размере, правах доступа (рис.16-17).

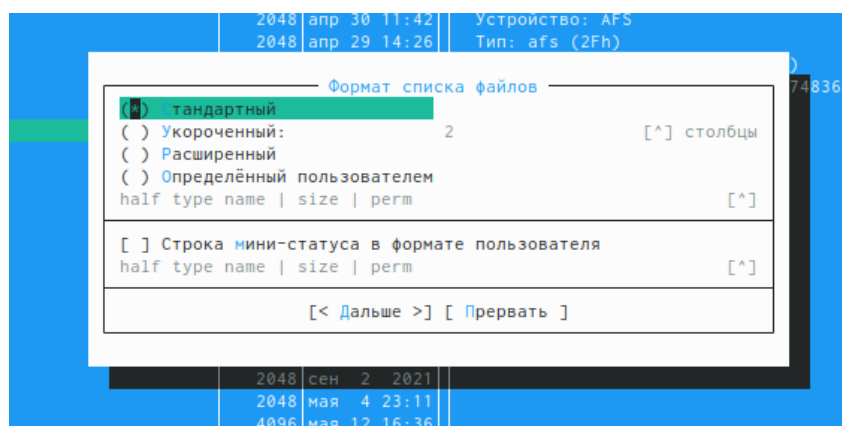


Рис. 3.15: Формат списка файлов

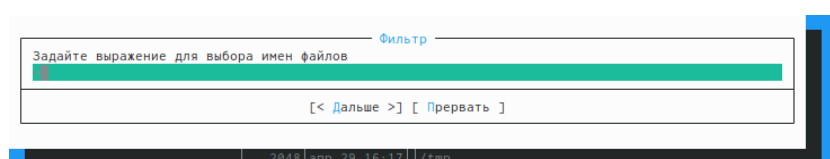


Рис. 3.16: Фильтр

5. Используя возможности меню “Файл”, выполним следующие действия.
6. Просмотрим содержимое текстового файла. Для этого выделим нужный нам файл (file.txt) и найдем в меню “Файл” пункт “Просмотр файла” (рис.17-18).

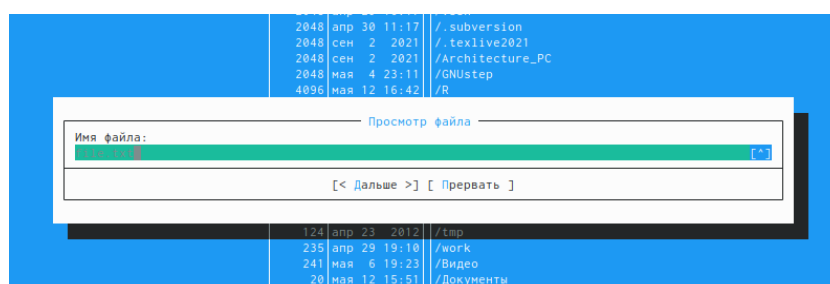


Рис. 3.17: Просмотр файла

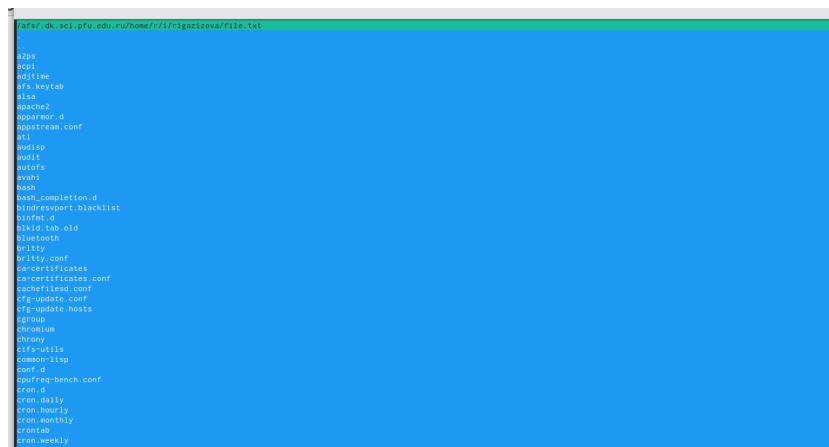


Рис. 3.18: Содержимое файла

2. Редактируем содержимое файла, не сохраняя изменения (рис.19-20). В меню “Файл” выберем пункт “Правка”.

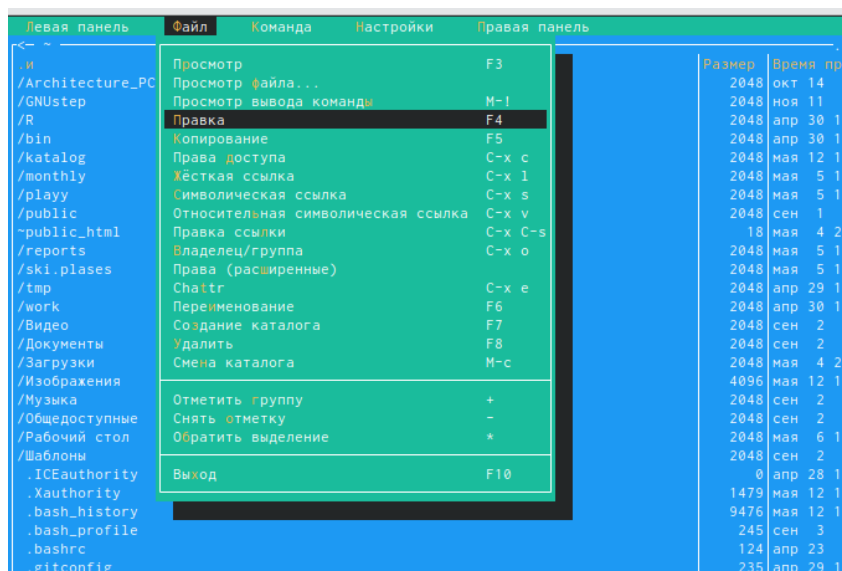


Рис. 3.19: Правка



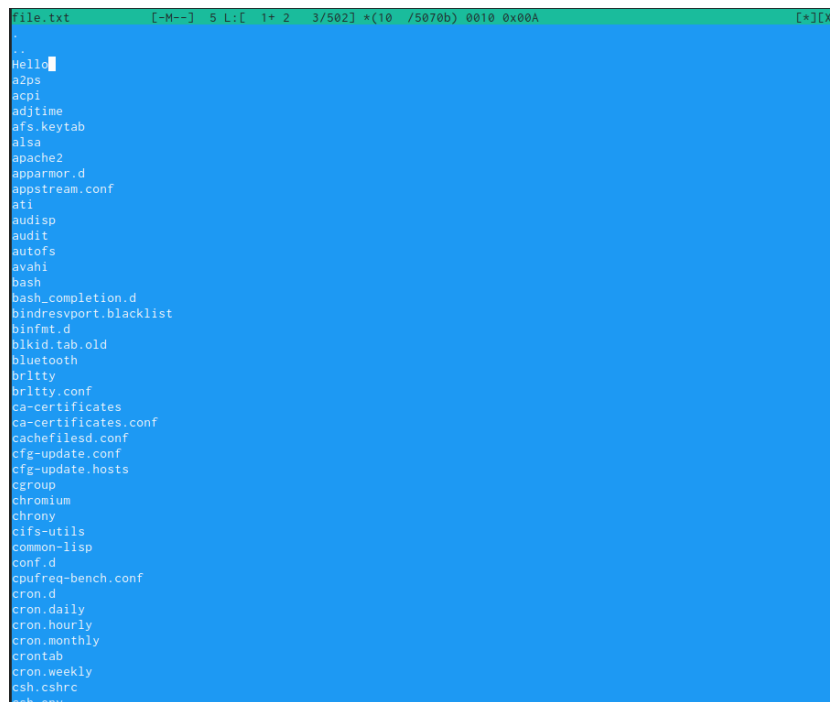


Рис. 3.20: Изменения файла

3. Создадим новый каталог newranka, выбрав в меню “Файл” пункт “Создать новый каталог” (рис.21).

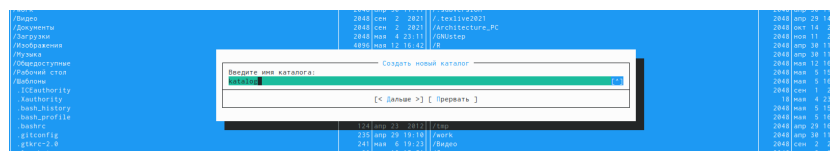


Рис. 3.21: Создание каталога

4. Скопируем в созданный нами каталог файл file.txt (рис.22-23).

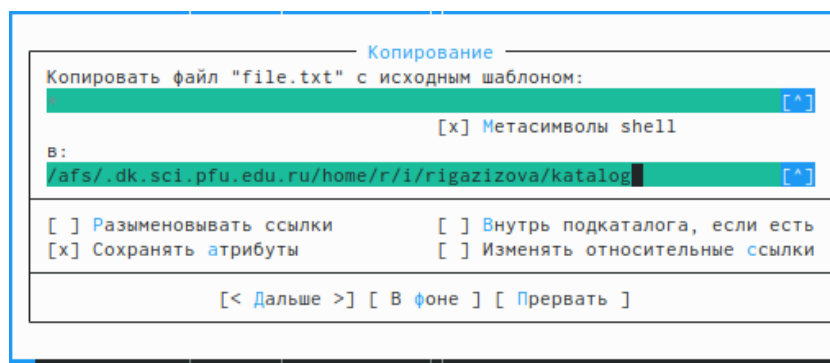


Рис. 3.22: Копирование файла

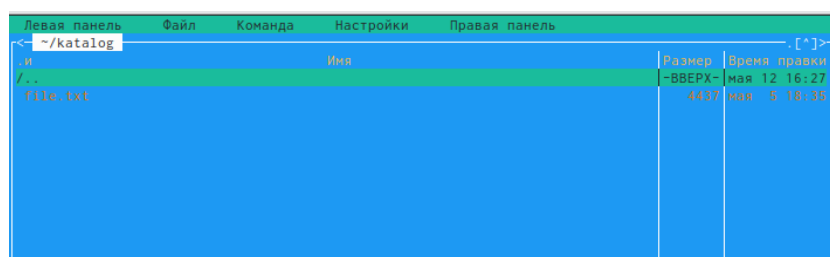


Рис. 3.23: Просмотр каталога

6. С помощью соответствующих пунктов меню “Команда” осуществим следующие действия.
7. Выполним поиск в файловой системе. Для этого выберем пункт “Поиск файла” и в шаблон имени запишем \*.txt (рис.24). Компьютер выведет все файлы расширением markdown (рис.26).

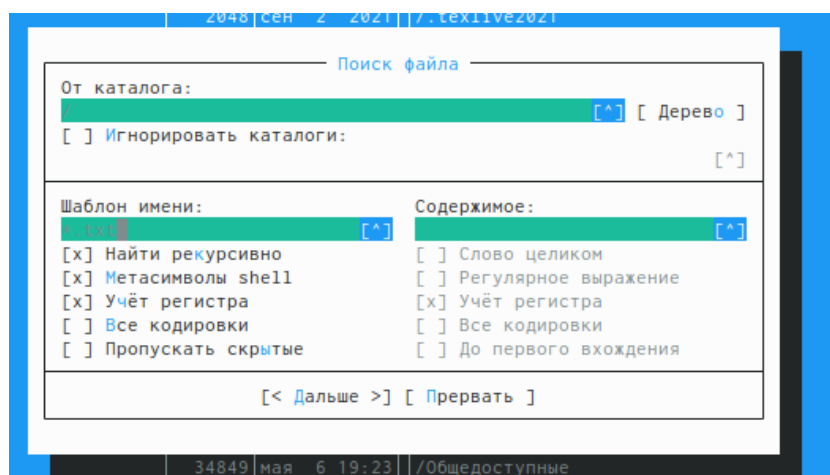


Рис. 3.24: Поиск файлов

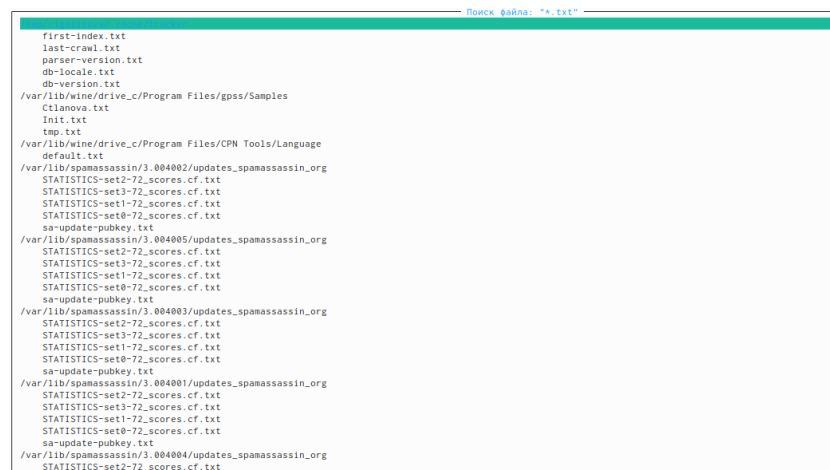


Рис. 3.25: Результат поиска

2. Выберем и повторим одну из предыдущих команд (рис.27). Для этого в меню “Команда” выберем пункт “История командной строки”. Но так как мы не вводили в терминал до этого никакую из команд, поле “История” осталось пустым.

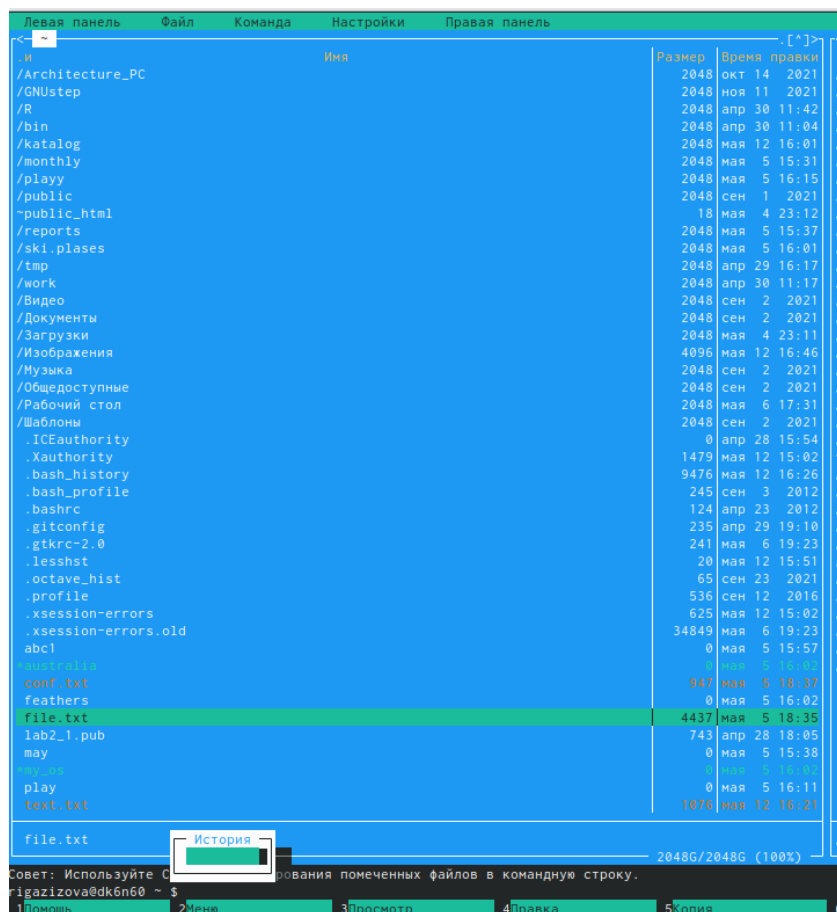


Рис. 3.26: История

3. Перейдем в наше домашний каталог (рис.28). Для этого в меню “Команда” выберем пункт “Дерево каталогов” и пройдем весь путь до нашего домашнего каталога /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/u/k/ukmorozova.

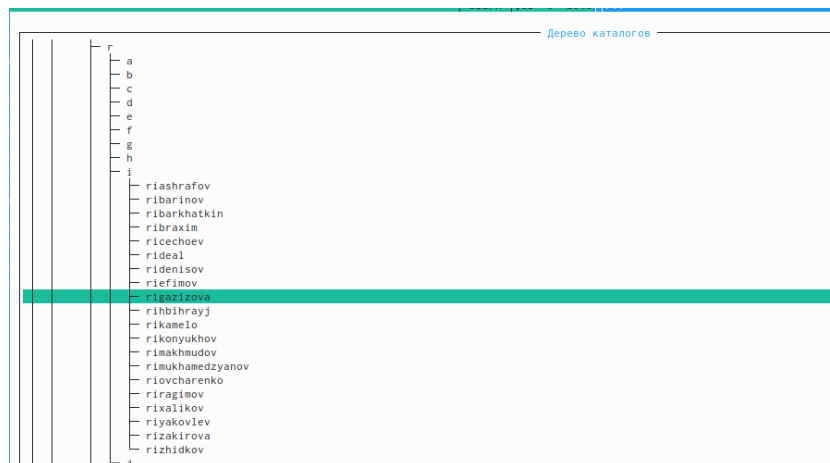


Рис. 3.27: Дерево каталогов

4. Проведем анализ файла меню (рис.29-30) и файла расширения (рис.31).

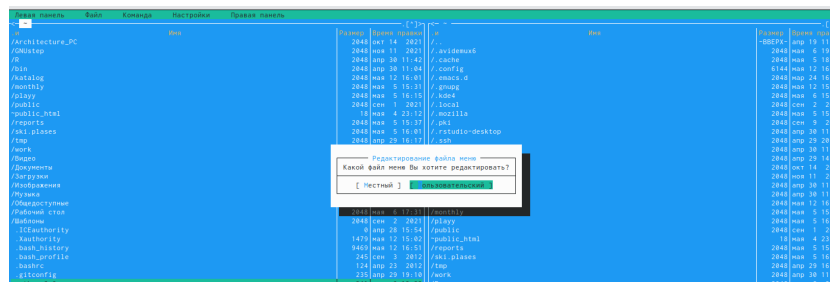


Рис. 3.28: Файл меню

```

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

#####
# %X 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
${EDITOR-vi} "$I"
test -r "$I" && mail root < "$I"
rm -f "$I"

+= f \.l$ | f \.3$ | f \.4$ | f \.5$ | f \.6$ | f \.7$ | f \.8$ | f \.man$ & t r
1 Display the file with roff -man
%view(ascii,nroff) roff -c -l latin1 -mandoc %f

2 Call the info hypertext browser
info

```

Рис. 3.29: Файл пользовательского меню

```

mc.ext [----] 0 L: [ 1+ 0 1/846] *(0 /22030b) 0035 0x023
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),
#
# View (F3), Edit (F4)
#
# Include is the keyword used to add any further entries from an include/
# section

```

Рис. 3.30: Файл расширения

7. Вызовем подменю “Настройки” и освоим операции, определяющих структуру экрана тс.
8. Меню “Конфигурация” (рис.32).

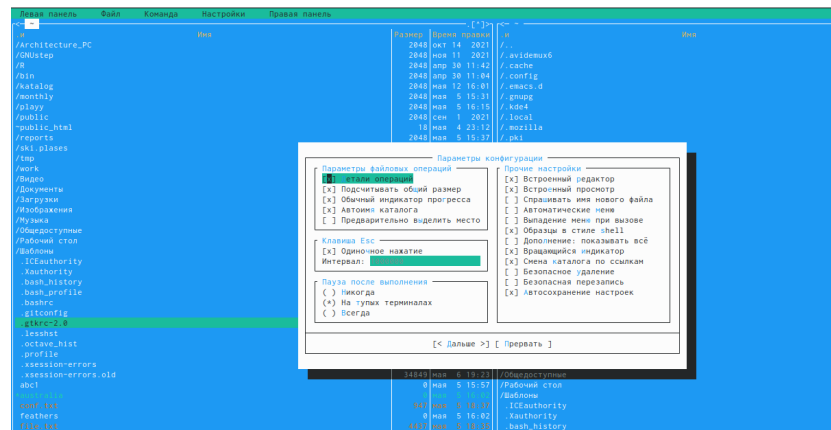


Рис. 3.31: Конфигурация

2. Меню “Внешний вид” (рис.33).

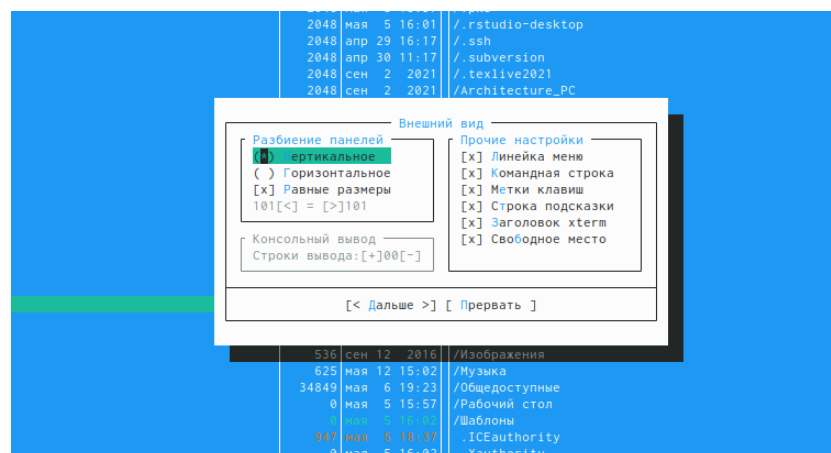


Рис. 3.32: Внешний вид

3. Меню “Настройка панели” (рис.34).

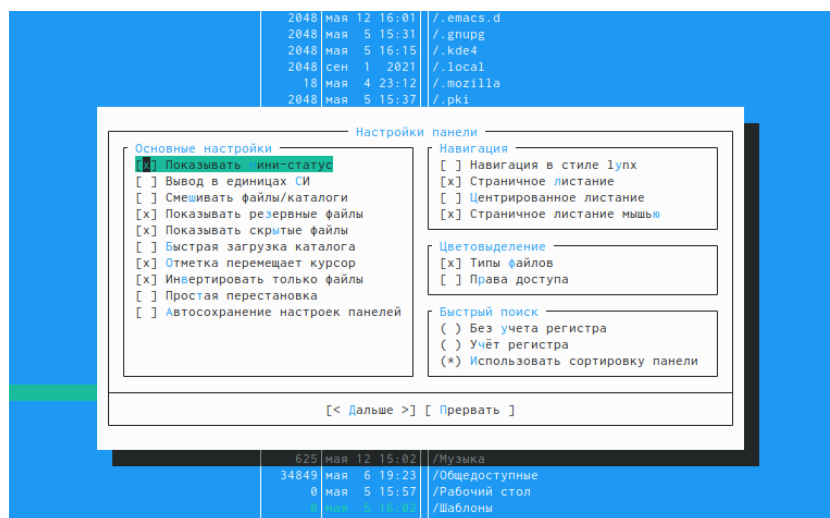


Рис. 3.33: Настройка панели

#### 4. Меню “Оформление” (рис.35)

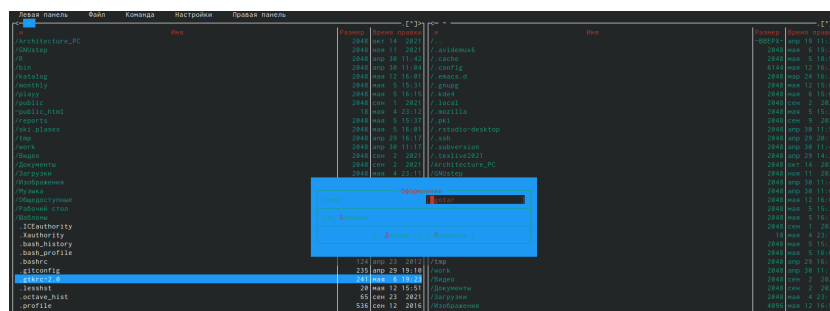


Рис. 3.34: Оформление

## 3.2 Редактор mc

1. Создадим файл text.txt (команда touch text.txt) (рис.36).

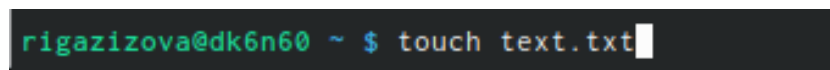


Рис. 3.35: Создание файла

2. Откроем файл с помощью встроенного в mc редактора (рис.37).



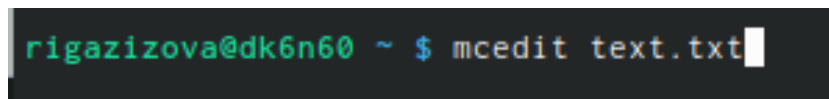


Рис. 3.36: Открытие в редакторе mcedit

3. Вставим фрагмент текста в наш файл (рис.38).

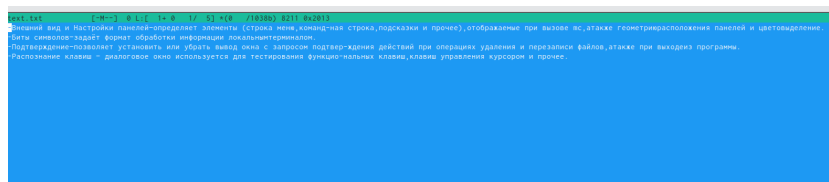


Рис. 3.37: Вставка текста

4. Изменим текст, пользуясь горячие клавиши:

5. Удалим строку текста с помощью комбинацией клавиш Ctrl+y (рис.39)

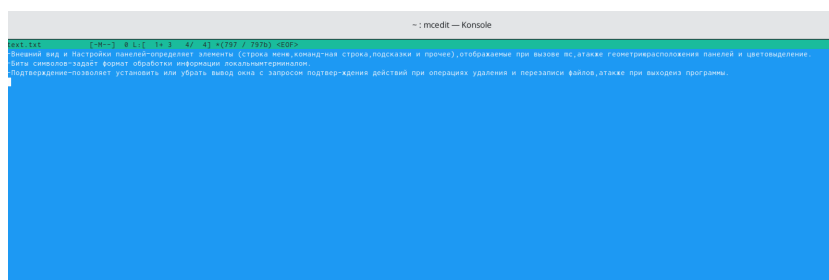


Рис. 3.38: Удаление строки

2. Выделим фрагмент текста и скопируем его на новую строку (F3+F5) (рис.40)

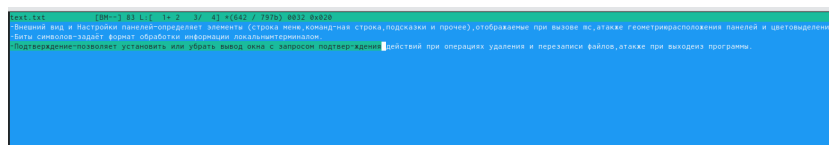


Рис. 3.39: Копирование строки

3. Выделим фрагмент текста и перенесем его на новую строку (F3+F6) (рис.41).

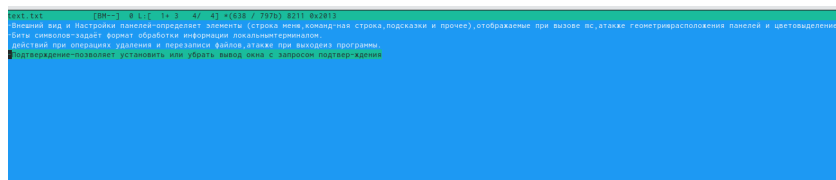


Рис. 3.40: Перемещение строки

#### 4. Сохраним файл (F2) (рис.42)

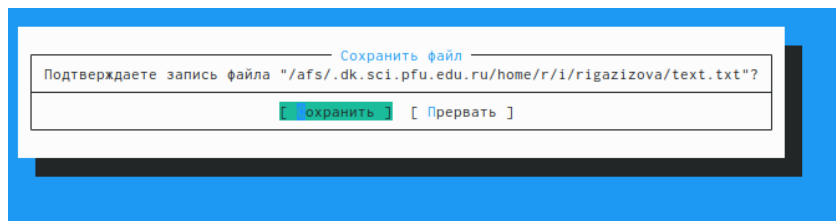


Рис. 3.41: Сохранение

#### 5. Отменим последнее действие (Ctrl+u)

#### 6. Перейдем в конец файла (комбинация Ctrl+End) и напомним текст (рис.43)

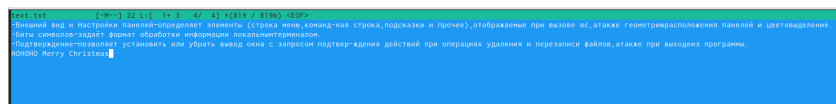


Рис. 3.42: Конец файла

#### 7. Перейдем в начало файла (комбинация Ctrl+Home) и напомним текст (рис.44)

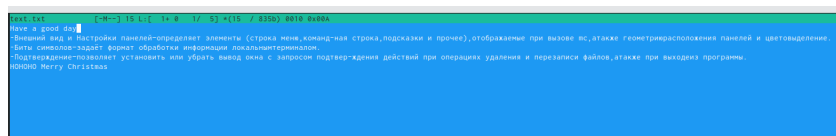


Рис. 3.43: Начало файла

#### 8. Сохраним и закроем файл (рис.45)



## 4 Выводы

Я освоила основных возможностей командной оболочки Midnight Commander, приобрела навыки практической работы по просмотру каталогов и файлов; манипуляций с ними.

## 5 Контрольные вопросы

1. 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) тс можно выполнить следующие операции с файлами:
  - копирование «F5» («ср имя\_файла имя\_каталога (в который копируем)»)(Рисунок14)
  - перемещение/переименование «F6» («mv имя\_файла имя\_каталога (в который перемещаем)»)(Рисунок15)
  - создание каталога «F7» («mkdir имя\_каталога»)(Рисунок38)
  - удаление «F8» («rm имя\_файла»)
  - изменение прав доступа «ctrl+x» («chmod u+x имя\_файла»)
3. Перейти в строку меню панелей тс 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 («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. Меню Команда 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 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 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 впервой (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. Встроенный в тс 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.