

Front matter

title: "Отчет по лабораторной работе №9" subtitle: "Операционные системы" author: "Цоппа Ева Эдуардовна"

Generic otions

lang: ru-RU toc-title: "Содержание"

Bibliography

bibliography: bib/cite.bib csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

Pdf output format

toc: true # Table of contents toc-depth: 2 lof: true # List of figures lot: true # List of tables fontsize: 12pt linestretch: 1.5 papersize: a4 documentclass: scrreprt

I18n polyglossia

polyglossia-lang: name: russian options: - spelling=modern - babelshorthands=true polyglossia-otherlangs: name: english

I18n babel

babel-lang: russian babel-otherlangs: english

Fonts

mainfont: PT Serif romanfont: PT Serif sansfont: PT Sans monofont: PT Mono mainfontoptions: Ligatures=TeX romanfontoptions: Ligatures=TeX sansfontoptions: Ligatures=TeX,Scale=MatchLowercase monofontoptions: Scale=MatchLowercase,Scale=0.9

Biblatex

biblatex: true biblio-style: "gost-numeric" biblatexoptions:

- parenttracker=true
- backend=biber
- hyperref=auto
- language=auto
- autolang=other*
- citestyle=gost-numeric

Pandoc-crossref LaTeX customization

figureTitle: "Рис." tableTitle: "Таблица" listingTitle: "Листинг" lofTitle: "Список иллюстраций" lotTitle: "Список таблиц" lolTitle: "Листинги"

Misc options

indent: true header-includes:

- \usepackage{indentfirst}
- \usepackage{float} # keep figures where there are in the text
- \floatplacement{figure}{H} # keep figures where there are in the text

Цель работы

Цель данной лабораторной работы - освоение основных возможностей командной оболочки Midnight Commander, приобретение навыков практической работы по просмотру каталогов и файлов; манипуляций с ними

Задание

Задание по mc

1. Изучите информацию о mc, вызвав в командной строке `man mc`.
2. Запустите из командной строки mc, изучите его структуру и меню.
3. Выполните несколько операций в mc, 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 в 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.
7. Вызовите подменю Настройки . Освойте операции, определяющие структуру экрана mc (Full screen, Double Width, Show Hidden Files и т.д.)

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. Прделайте 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. 4.8. Сохраните и закройте файл.
5. Откройте файл с исходным текстом на некотором языке программирования (напри- мер C или Java)
6. Используя меню редактора, включите подсветку синтаксиса, если она не включена, или выключите, если она включена

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 .

MC 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.

Выполнение лабораторной работы

С помощью команды man mc прочитала документацию про командную оболочку

```
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.
```

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

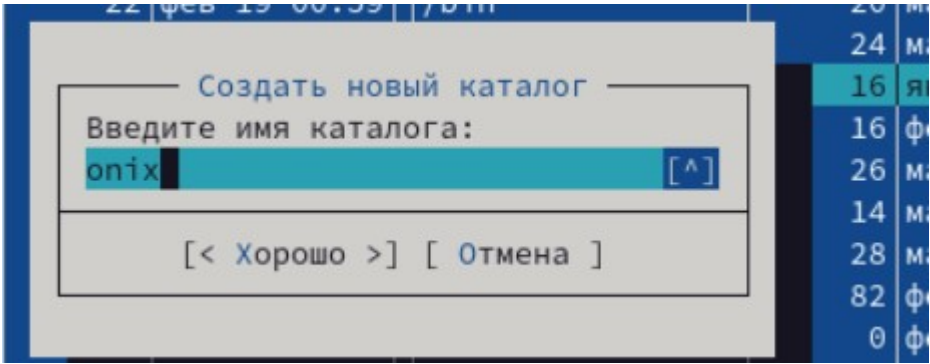
Имя	Размер	Время правки	Имя	Размер	Время правки
/Рабочий стол	0	фев 13 21:41	/..	-ВВЕРХ-	мар 31 20:13
/Общедоступные	0	фев 13 21:41	/branches	0	фев 29 00:54
/Музыка	0	фев 13 21:41	/hooks	556	фев 29 00:54
/Изображения	50	мар 12 22:50	/info	14	фев 29 00:54
/Загрузки	654	мар 12 13:47	/objects	20	фев 29 00:59
/Документы	72	фев 26 22:10	/refs	18	фев 29 00:54
/Видео	0	фев 13 21:41	COMMIT_EDITMSG	13	фев 29 13:10
/work	82	фев 29 13:26	HEAD	23	фев 29 00:54
/ski.plases	28	мар 20 19:15	config	213	фев 29 00:55
/reports	14	мар 20 18:38	description	73	фев 29 00:54
/play	26	мар 20 20:43	index	65	фев 29 00:59
/pandoc-3.1.12.1	16	фев 17 21:30			
/pandoc-3.1.11.1	16	янв 6 02:17			
/monthly	24	мар 20 17:51			
/bin	20	мар 14 21:54			

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 F7 могу создать новый каталог Сначала я с помощью клавиши F5 копирую каталог В меню левой панели вывела информацию о файле, получаю информации больше чем в выводе ls -l

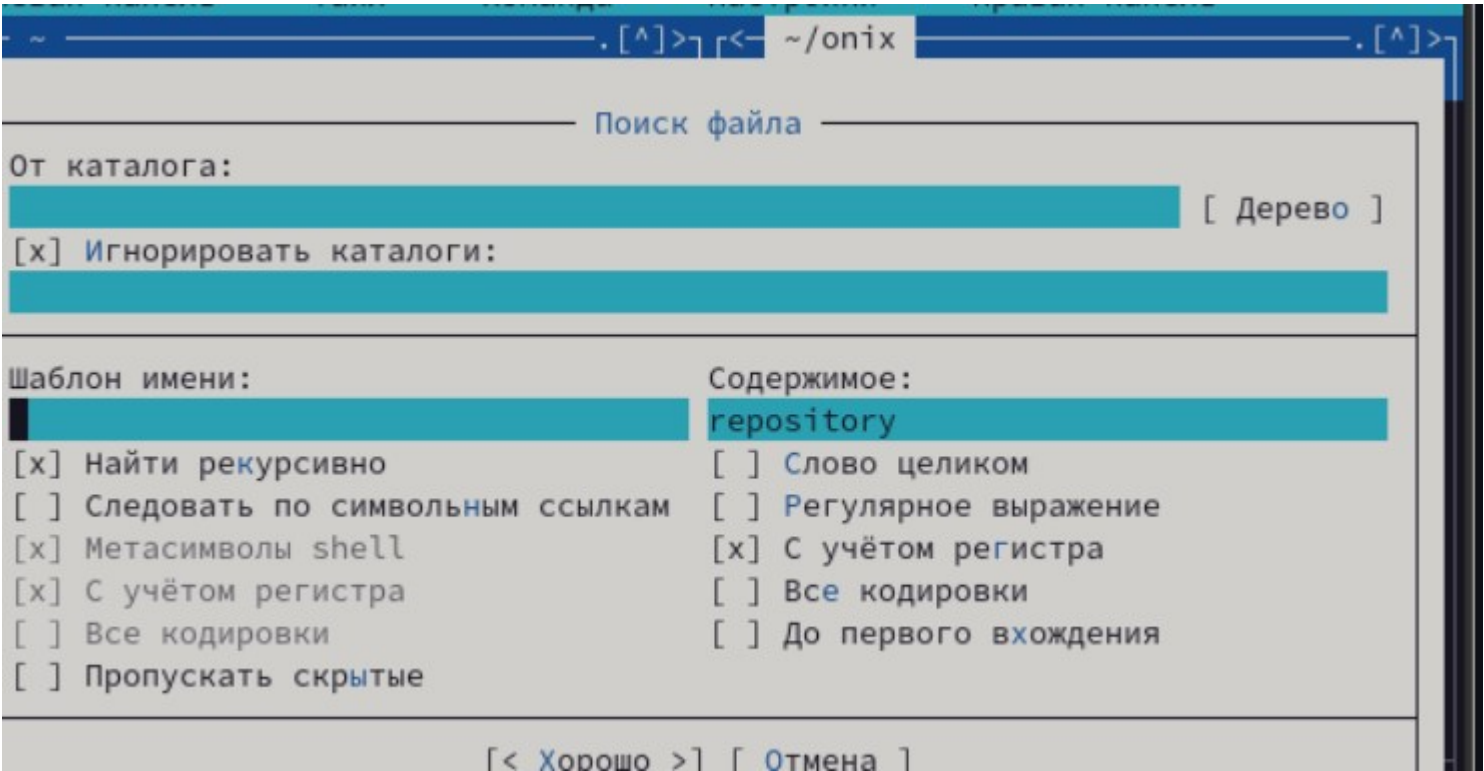
Используя возможности подменю "Файл" я просмотрела содержимое текстового файла Открыла файл на изменение, поменяла пару строк и закрыла файл без сохранения

```
rw-r--r--. 1 root root      269 июл 19 2023 anthy-unicode.conf
rw-r--. 1 root root      833 фев 10 2023 appstream.conf
rw-r--r--. 1 root root      55 янв 29 03:00 asound.conf
rw-r--r--. 1 root root    30583 дек 20 03:00 brltty.conf
rwxr-xr-x. 1 root root      0 янв 17 03:00 chkconfig.d
rw-r--r--. 1 root root    1372 дек 5 03:00 chrony.conf
rwxr-xr-x. 1 root root     18 ноя 1 04:06 dconf
rw-r--r--. 1 root root    1174 сен 20 2023 dleyna-server-service.conf
rw-r--r--. 1 root root   28601 янв 12 03:00 dnsmasq.conf
rw-r--r--. 1 root root     117 ноя 16 03:00 dracut.conf
rwxr-xr-x. 1 root root      0 ноя 16 03:00 dracut.conf.d
rw-r--r--. 1 root root     20 фев 24 2022 fprintd.conf
rw-r--r--. 1 root root     38 авг 9 2023 fuse.conf
rw-r--r--. 1 root root      9 июл 25 2023 host.conf
rw-r--r--. 1 root root    5799 дек 9 03:00 idmapd.conf
rw-r--r--. 1 root root    8979 фев 14 20:09 kdump.conf
rw-r--r--. 1 root root     880 янв 17 03:00 krb5.conf
rwxr-xr-x. 1 root root     106 янв 17 03:00 krb5.conf.d
rw-r--r--. 1 root root     28 янв 30 03:00 ld.so.conf
rwxr-xr-x. 1 root root     194 фев 20 23:10 ld.so.conf.d
rw-r--r--. 1 root root     101 авг 5 2022 libaudit.conf
```

Создала новый каталог



Копирую файл в созданный каталог Действия выше можно было сделать с помощью горячих клавиш. С помощью средств подменю Команда можно найти файл с заданным условием, я искала файлы с содержанием repository



Можно перемещаться между директориями, я перемещаюсь в домашнюю Можно использовать историю команд и применить команду из истории

2023	Размер	Меню пользователя...	F2
	-ВВЕРХ-	Дерево каталогов	
	18	Поиск файла	M-?
	22	Переставить панели	C-u
	108	Отключить панели	C-o
	48	Сравнить каталоги	C-x d
	20	Сравнить файлы	C-x C-d
	320	Внешняя панелизация	C-x !
	136	Размеры каталогов	C-Space
	164		
d-store	580	История командной строки	M-h
	600	История просмотра/правки файлов	M-E
	142	Каталоги быстрого доступа	C-\
	0	Список активных ВФС	C-x a
	0	Фоновые задания	C-x j
стол	0	Список экранов	M-`
упные	0		

Анализирую файл расширения
Анализирую файл меню Из подменю настройки вызвала окна настройки панели , настройки внешнего вида ,
настройки распознавания клавиш , параметры конфигурации.

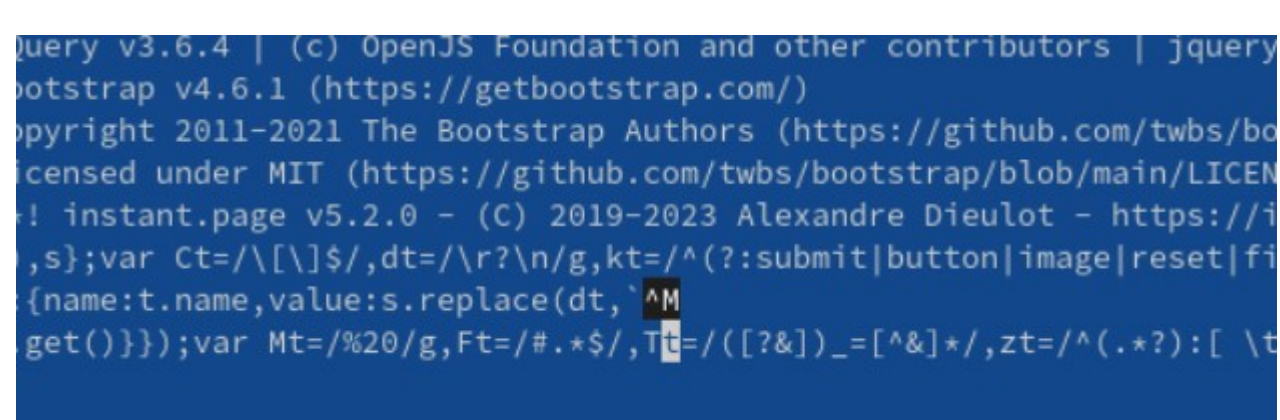
Командой touch text.txt создала файл

```
touch text.txt
```

Клавишей F4 открыла файл для записи, добавила в него текст Удалила строку текста с помощью ctrl+y
Перемещаю выделенный текст с помощью клавиши F6 С помощью ctrl+u отменяю последнее действие С
помощью клавиш rgur rgdn у меня получилось попасть в начало и в конец файла соответственно, я добавила
текст в начало в конец файла . Сохраняю изменения в файле с помощью горячей клавиши F2 и закрываю файл.
Открываю файл формата .js, с кодом на JS, встроенный редактор mc вывел его содержимое с подсветкой.

```
jQuery v3.6.4 | (c) OpenJS Foundation and other contributors | jquery.org/
* Bootstrap v4.6.1 (https://getbootstrap.com/)
* Copyright 2011-2021 The Bootstrap Authors (https://github.com/twbs/bootstrap)
* Licensed under MIT (https://github.com/twbs/bootstrap/blob/main/LICENSE)
/*! instant.page v5.2.0 - (C) 2019-2023 Alexandre Dieulot - https://instant
:t)),s};var Ct=/\[\\$/,dt=/\r?\n/g,kt=/^(?:submit|button|image|reset|file)$/
)}}:{name:t.name,value:s.replace(dt,`^M
)}}.get()}});var Mt=/%20/g,Ft=/#.*$/,Tl=/([?&])_=[^&]*/,zt=/^(.*?):[ \t]*([^\
```

Я отключила подсветку и вывела снова тот же самый файл, но уже без подсветки.



Выводы

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

Ответы на 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 (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) mc? 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 структуру меню левой (или правой) панели mc, 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 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.
4. Опишите структуру меню Файл mc, 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 ms.

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

В меню Команда содержатся более общие команды для работы с ms. 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 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 ms, дайте характеристику командам.

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. Назовите и дайте характеристику встроенным командам ms.

- 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 ms 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 ms;
- F10 Выход из ms;

8. Назовите и дайте характеристику командам встроенного редактора ms.

- Ctrl-y удалить строку;
- Ctrl-u 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 ms, 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 ms, которые позволяют выполнять действия, определяемые пользователем, над текущим файлом.

Панель в ms 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 ms.