

Лабораторная работа 7

Командная оболочка Midnight Commander

Арина Олеговна Аристова

Содержание

Цель работы	3
Задание	4
Теоретическое введение	7
Выполнение лабораторной работы	8
Вывод	25
Ответы на контрольные вопросы	26

Цель работы

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

Задание

Задание по тс:

1. Изучите информацию о тс, вызвав в командной строке `man тс`.
2. Запустите из командной строки `тс`, изучите его структуру и меню.
3. Выполните несколько операций в тс, используя управляющие клавиши (операции с панелями; выделение/отмена выделения файлов, копирование/перемещение файлов, получение информации о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги и т.п.)
4. Выполните основные команды меню левой (или правой) панели.
Оцените степень подробности вывода информации о файлах.
5. Используя возможности подменю «Файл», выполните:
 - просмотр содержимого текстового файла;
 - редактирование содержимого текстового файла (без сохранения результатов редактирования);
 - создание каталога;
 - копирование файлов в созданный каталог.
6. С помощью соответствующих средств подменю «Команда» осуществите:

- поиск в файловой системе файла с заданными условиями (например, файла с расширением .с или .сpp, 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 ms (Full screen, Double Width, Show Hidden Files и т.д.)

Задание по встроенному редактору ms:

1. Создайте текстовый файл text.txt.
2. Откройте этот файл с помощью встроенного в ms 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:
 - 4.1. Удалите строку текста.
 - 4.2. Выделите фрагмент текста и скопируйте его на новую строку.
 - 4.3. Выделите фрагмент текста и перенесите его на новую строку.
 - 4.4. Сохраните файл.
 - 4.5. Отмените последнее действие.
 - 4.6. Перейдите в конец файла (нажав комбинацию клавиш) и напишите некоторый текст.

4.7. 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 (например 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.

Встроенный в `mc` редактор вызывается с помощью функциональной клавиши F4. В нём удобно использовать различные комбинации клавиш при редактировании содержимого (как правило текстового) файла.

Выполнение лабораторной работы

ЗАДАНИЕ ПО mc:

1. Изучаю информацию о mc, вызвав в командной строке `man mc`.

```
mc(1)                                GNU Midnight Commander                                mc(1)

НАИМЕНОВАНИЕ
mc - Визуальная оболочка для Unix-подобных систем.

СИНТАКСИС
mc [-abcCdFhPstuUVX] [-l журнал] [каталог1 [каталог2]] [-e [файл] ...] [-v файл]

ОПИСАНИЕ
Что такое Midnight Commander

Midnight Commander - это программа, предназначенная для просмотра содержимого каталогов и выполнения
основных функций управления файлами в UNIX-подобных операционных системах.

КЛЮЧИ
Ключи запуска программы Midnight Commander

-a, --stickchars
    Отключить использование графических символов для рисования линий.

-b, --nocolor
    Запуск программы в черно-белом режиме экрана.

-c, --color
    Включает цветной режим дисплея. Для получения более подробной информации смотрите раздел Цвета.

-C arg, --colors=arg
    Используется для того, чтобы задать другой набор цветов в командной строке. Формат аргумента arg
    описан в разделе Цвета.

--configure-options
    Выводит опции конфигурирования, с которыми был собран Midnight Commander.

-d, --nomouse
    Отключает поддержку мыши.

-D N, --debuglevel=N
    Используется только если код был скомпилирован с поддержкой виртуальной файловой системы smbfs для
    установки уровня отладочных сообщений smbfs в N (0-10).

-e [файл]
    Запустить встроенный редактор. Если параметр "файл" задан, этот файл будет открыт при запуске.
    Смотрите также mcedit(1).
```

Рис. 1: Справка по mc.

2. Запускаю mc из командной строки и изучаю его меню и структуру.

Левая панель		Файл	Команда	Настройки	Правая панель	
.и		Имя	Размер	Время правки	.и	
..		-ВВЕРХ-	апр 20 18:16		<- /home	
/..					/..	
/.cache			478	мая 7 12:16	/aoaristova	
/.config			348	мая 7 12:16		
/.gnupg			134	мая 7 15:54		
/.local			20	апр 20 18:16		
/.mozilla			48	апр 22 11:53		
/.ssh			102	апр 22 12:02		
/australia			68	мая 11 14:51		
/bin			8	апр 30 13:09		
/monthly			24	мая 2 20:19		
/play			120	мая 11 14:50		
/reports			14	мая 2 20:28		
/ski.places			28	мая 2 20:49		
/work			58	мая 2 20:01		
/Видео			0	апр 20 18:16		
/Документы			0	апр 20 18:16		
/Загрузки			142	мая 11 14:51		
/Изображения			486	мая 11 15:13		
/Музыка			0	апр 20 18:16		
/Общедоступные			0	апр 20 18:16		
/Рабочий стол			0	апр 20 18:16		
/Шаблоны			0	апр 20 18:16		
.bash_history			11069	мая 11 14:58		
.bash_logout			18	июл 21 20:21		
.bash_profile			141	июл 21 20:21		
.bashrc			492	июл 21 20:21		
.gitconfig			420	апр 22 12:20		
.lessht			20	мая 11 15:12		
.vboxclient-clipboard.pid			5	мая 11 13:14		
.vboxclient-display-svga-x11.pid			7	мая 11 15:13		
.vboxclient-draganddrop.pid			5	мая 11 13:14		
.vboxclient-seamless.pid			5	мая 11 13:14		
.vminfo			2098	мая 2 20:05		
.wget-hsts			180	апр 22 11:05		
abcl			0	мая 2 20:43		
conf.txt			667	мая 4 18:37		
feathers			0	мая 2 20:50		
file.txt			3087	мая 4 18:35		

Рис. 2: мс.

3. Выполняя несколько операций в мс, используя управляющие клавиши. Например,

Выделение нескольких файлов с помощью Shift + стрелки и отмена выделения с помощью этой же комбинации клавиш:

Левая панель	Файл	Команда	Настройки	Правая панель
<- ~	Имя	Размер	Время правки	<- /home
.и		-ВВЕРХ-	апр 20 18:16	.и
/..				/..
/.cache		478	мая 7 12:16	/aoaristova
/.config		348	мая 7 12:16	
/.gnupg		134	мая 7 15:54	
/.local		20	апр 20 18:16	
/.mozilla		48	апр 22 11:53	
/.ssh		102	апр 22 12:02	
/australia		68	мая 11 14:51	
/bin		8	апр 30 13:09	
/monthly		24	мая 2 20:19	
/play		120	мая 11 14:50	
/reports		14	мая 2 20:28	
/ski.plases		28	мая 2 20:49	
/work		58	мая 2 20:01	
/Видео		0	апр 20 18:16	
/Документы		0	апр 20 18:16	
/Загрузки		142	мая 11 14:51	
/Изображения		486	мая 11 15:13	
/Музыка		0	апр 20 18:16	
/Общедоступные		0	апр 20 18:16	
/Рабочий стол		0	апр 20 18:16	
/Шаблоны		0	апр 20 18:16	
.bash_history		11009	мая 11 14:58	
.bash_logout		18	июл 21 2021	

Рис. 3: Выделение нескольких файлов.

Копирование (F5) и перемещение (F6) файлов:

Левая панель	Файл	Команда	Настройки	Правая панель
<- ~	Имя	Размер	Время правки	<- ~/monthly
.и				.и
/.config		348	мая 7 12:16	/..
/.gnupg		134	мая 7 15:54	april
/.local		20	апр 20 18:16	june
/.mozilla		48	апр 22 11:53	may
/.ssh		102	апр 22 12:02	
/australia		68	мая 11 14:51	
/bin		8	апр 30 13:09	
/monthly		24	мая 2 20:19	
/play		120	мая 11 14:50	
/reports		14	мая 2 20:28	
/ski.plases		28	мая 2 20:49	
/work				
/Видео				
/Документы				
/Загрузки				
/Изображения				
/Музыка				
/Общедоступные				
/Рабочий стол				
/Шаблоны				
.bash_history				
.bash_logout				
.bash_profile				
.bashrc				
.gitconfig				
.lessht		20	мая 11 15:12	
.vboxclient-clipboard.pid		5	мая 11 13:14	
.vboxclient-display-svga-x11.pid		7	мая 11 15:15	
.vboxclient-draganddrop.pid		5	мая 11 13:14	
.vboxclient-seamless.pid		5	мая 11 13:14	
.vminfo		2098	мая 2 20:05	
.wget-hsts		180	апр 22 11:05	
abcl		0	мая 2 20:43	
conf.txt		607	мая 4 18:37	
feathers		0	мая 2 20:50	
file.txt		3087	мая 4 18:35	
may		28	мая 11 13:18	
my_os		0	мая 2 20:50	

Рис. 4: Копирование файла.

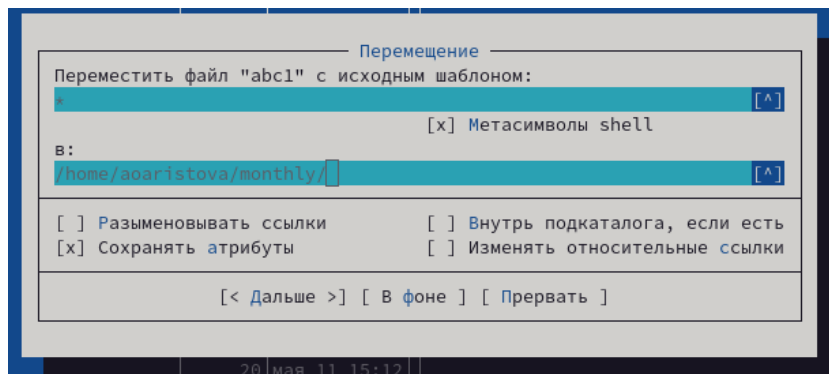


Рис. 5: Перемещение файла.

А также получение информации о размере и правах доступа на файлы и каталоги:

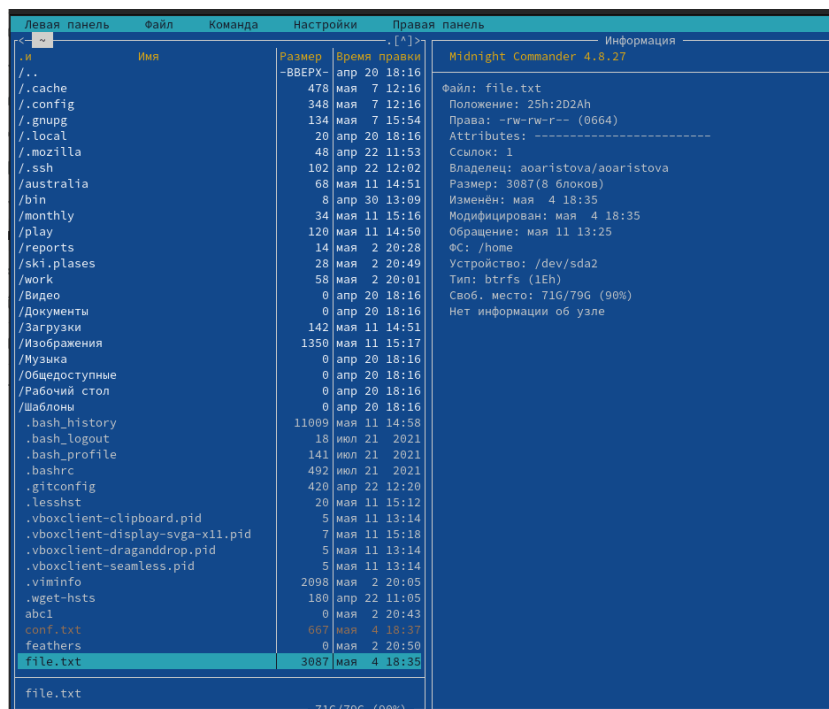


Рис. 6: Просмотр информации о файле.

4. Выполняю основные команды меню левой (или правой) панели. Просматриваю список файлов выбранного каталога, выполняю «быстрый просмотр» и просматриваю содержимое выбранного файла без возможности изменения, просматриваю дерево каталогов, а также просматриваю более подробную

информацию о файлах с помощью «Информация».

5. Используя возможности подменю «Команда» выполняю следующие действия:

- просматриваю содержимое текстового файла (также это можно сделать с помощью клавиши F3):

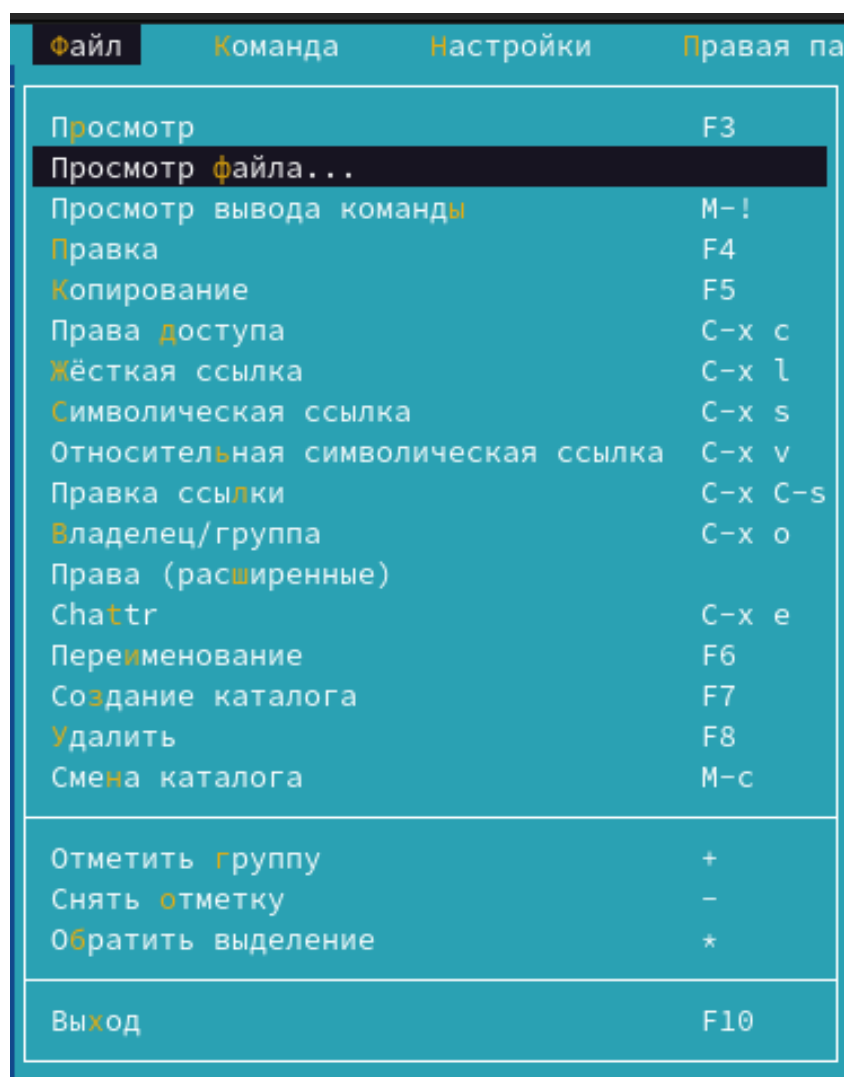



Рис. 7: Просмотр файла.



```
/home/aoaristova/conf.txt
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
brltty.conf
chrony.conf
dconf
dleyna-renderer-service.conf
dleyna-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
man_db.conf
mke2fs.conf
mtools.conf
nfs.conf
nfsmount.conf
nsswitch.conf
opensc.conf
opensc-x86_64.conf
passwdqc.conf
radvd.conf
request-key.conf
resolv.conf
rsyncd.conf
rygel.conf
sestatus.conf
sudo.conf
swtpm-localca.conf
swtpm_setup.conf
sysctl.conf
tcsd.conf
Trolltech.conf
updatedb.conf
```

Рис. 8: Просмотр содержимого файла.

- редактирую содержимое текстового файла (также это можно сделать с помощью клавиши F4):

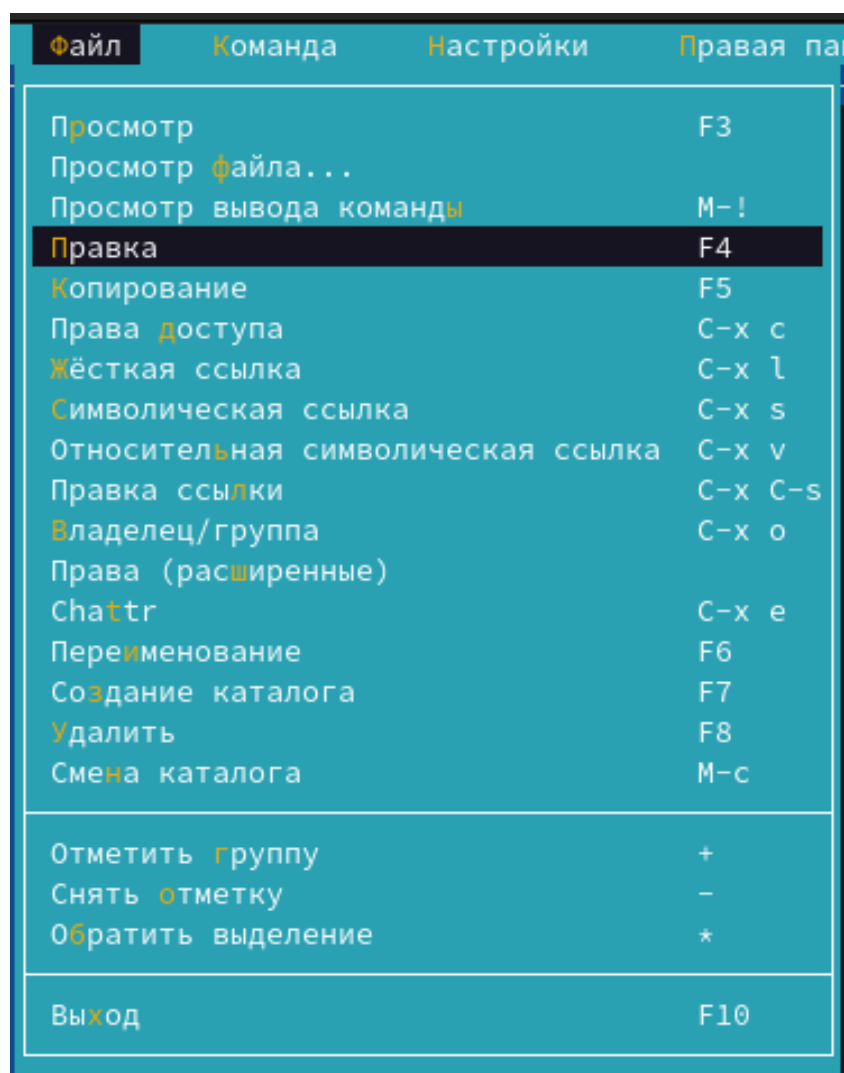


Рис. 9: Правка.

- создаю каталог (также это можно сделать с помощью клавиши F7):

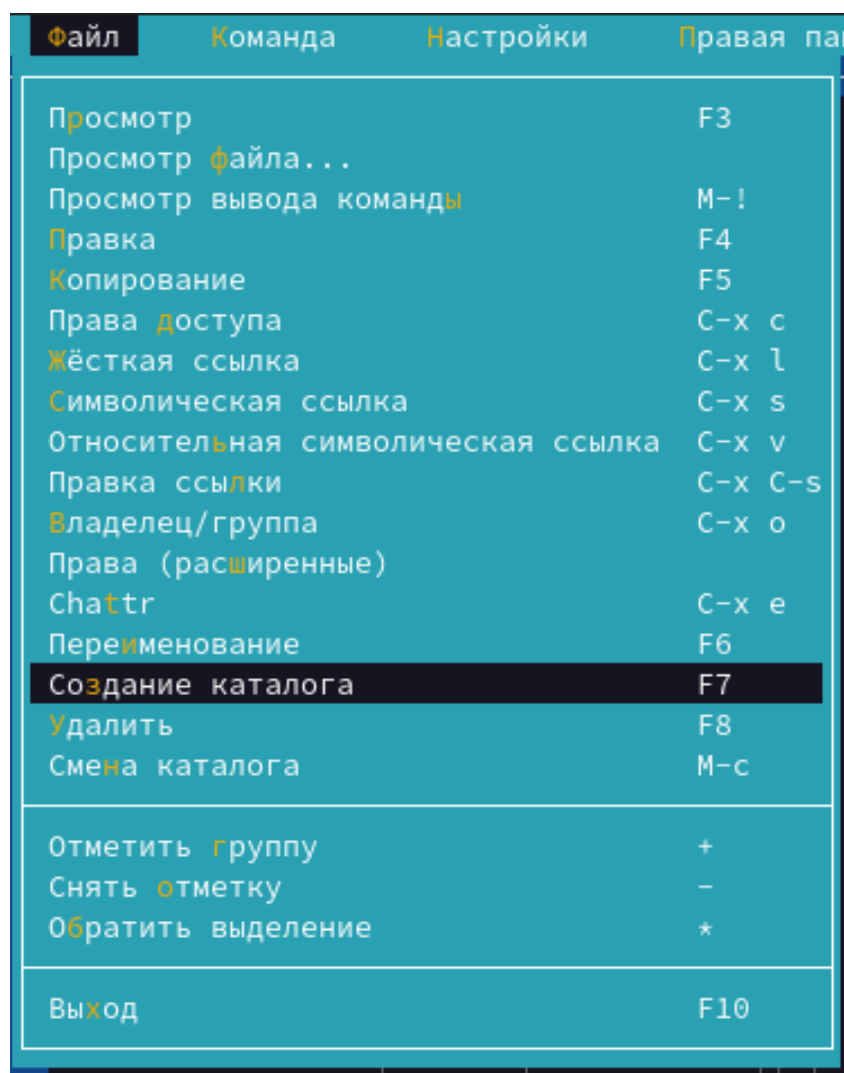


Рис. 10: Создание каталога.

- копирую файлы в созданный каталог (также это можно сделать с помощью клавиши F5):

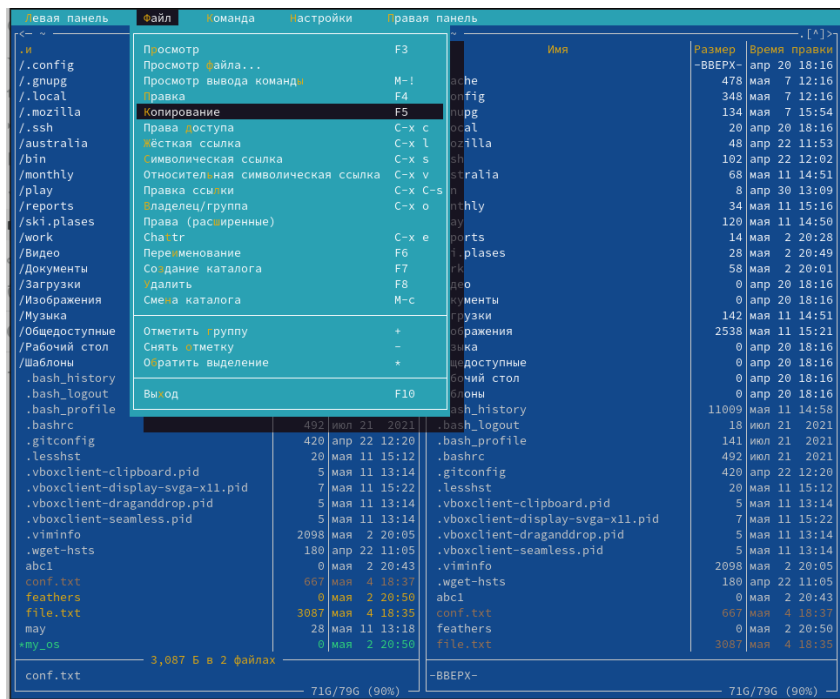


Рис. 11: Копирование файлов.

6. С помощью соответствующих средств подменю «Команда» выполняю следующие действия:

- осуществляю поиск в файловой системе файла с заданными условиями, в моем случае файл с расширением .crr и содержащие строку main):

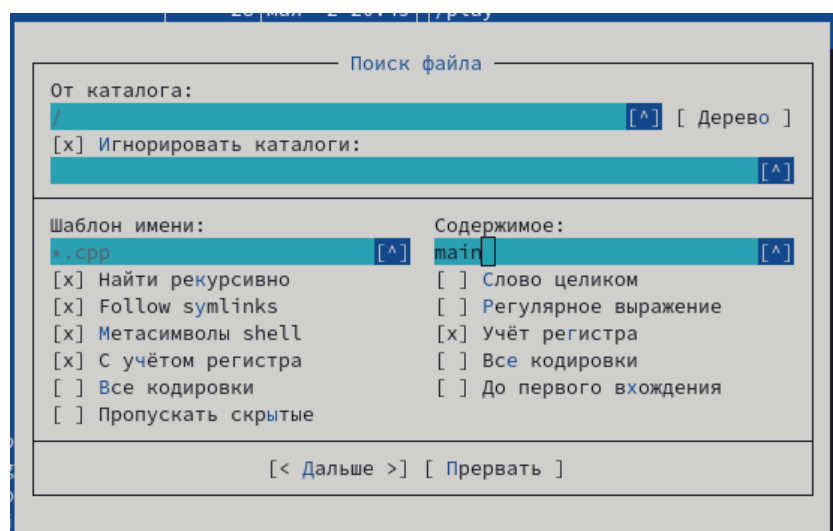


Рис. 12: Поиск файла по шаблону имени и содержимому.

- выбираю и повторяю одну из предыдущих команд:

Команда	Настройки	Правая панель
Меню пользователя...		F2
Дерево каталогов		
Поиск файла		M-?
Переставить панели		C-u
Отключить панели		C-o
Сравнить каталоги		C-x d
Сравнить файлы		C-x C-d
Внешняя панелизация		C-x !
Размеры каталогов		C-Space
История командной строки		M-h
История просмотра/редактирования файлов		M-E
Каталоги быстрого доступа		C-\
Список активных ВФС		C-x a
Фоновые задания		C-x j
Список экранов		M-`
Редактировать файл расширений		
Редактировать файл меню		
Редактировать файл расцветки имён		

Рис. 13: Использование истории.

- перехожу в домашний каталог, открыв дерево каталогов:

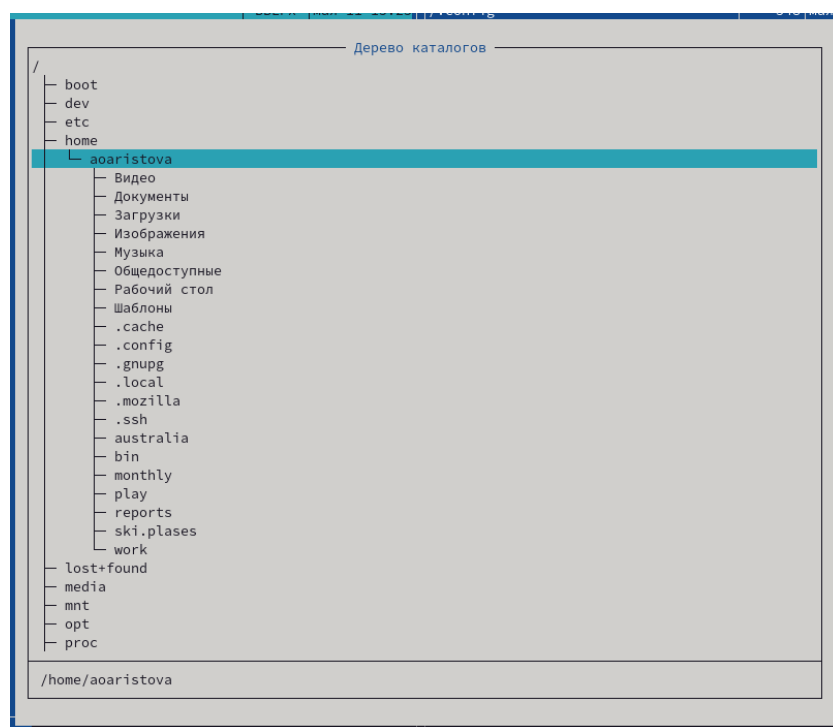


Рис. 14: Переход в домашний каталог с помощью дерева каталогов.

Затем я добавила домашний каталог в каталоги быстрого доступа, что позволило мне быстро переключаться между ними.

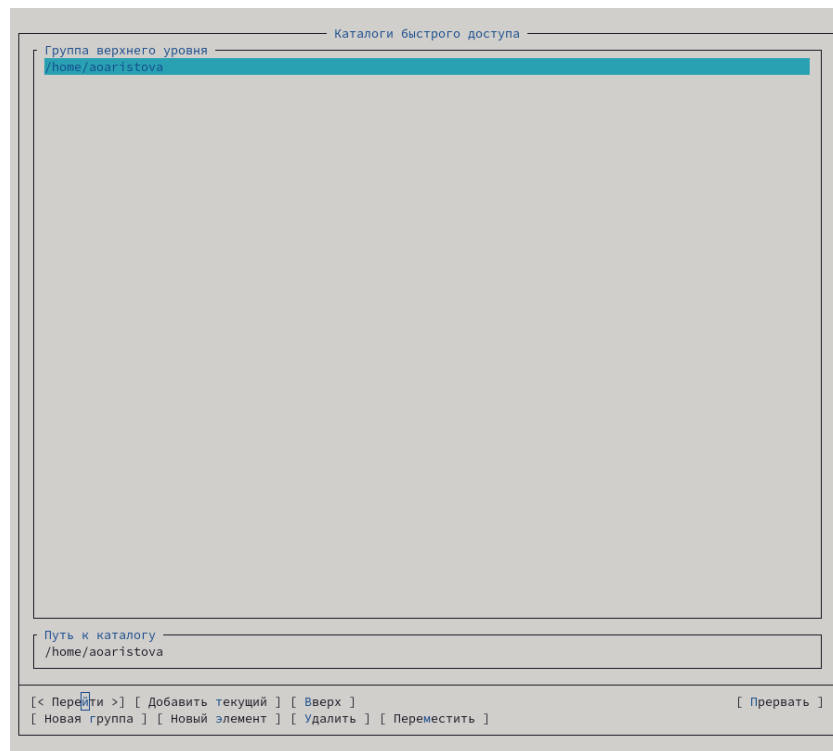


Рис. 15: Добавление домашнего каталога в каталоги быстрого доступа.

- анализирую файл меню и файл расширений:

Команда	Настройки	Правая панель
Меню пользователя...		F2
Дерево каталогов		
Поиск файла		M-?
Переставить панели		C-u
Отключить панели		C-o
Сравнить каталоги		C-x d
Сравнить файлы		C-x C-d
Внешняя панелизация		C-x !
Размеры каталогов		C-Space
История командной строки		M-h
История просмотра/редактирования файлов		M-E
Каталоги быстрого доступа		C-\
Список активных ВФС		C-x a
Фоновые задания		C-x j
Список экранов		M-`
Редактировать файл расширений		
Редактировать файл меню		
Редактировать файл расцветки имён		

Рис. 16: Файлы меню и расширений.

7. Вызываю подменю «Настройки» и осваиваю операции, определяющие структуру экрана mc. (Full screen, Double Width, Show Hidden Files и другие):

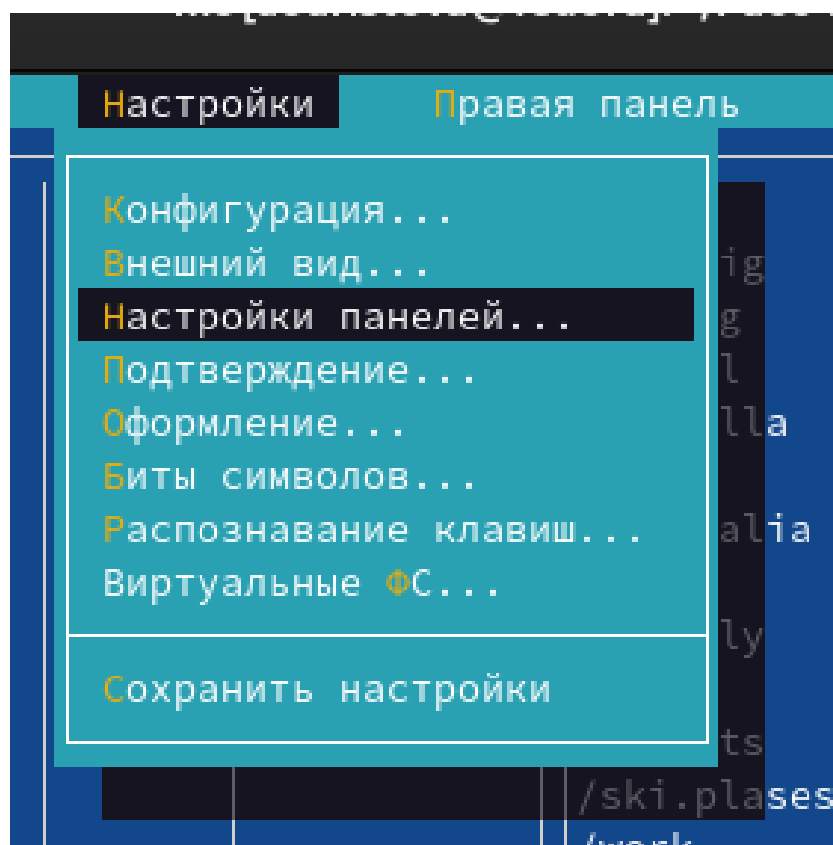


Рис. 17: Подменю «Настройки».

ЗАДАНИЕ ПО ВСТРОЕННОМУ РЕДАКТОРУ mc:

1. Создаю текстовый файл text.txt, используя команду touch.
2. Затем с помощью встроенного в mc редактора открываю text.txt.
3. Копирую некоторый текст из описания лабораторной работы и вставляю в файл text.txt, используя комбинацию клавиш Shift + Ins.
4. Проделываю следующие действия:
 - удаляю строку текста, используя комбинацию клавиш Ctrl + y;
 - выделяю фрагмент текста с помощью клавиши F3 и копирую его с помощью клавиши F5;

- выделяю фрагмент текста с помощью клавиши F3 и перемещаю выделенный текст на другую строку с помощью клавиши F6;

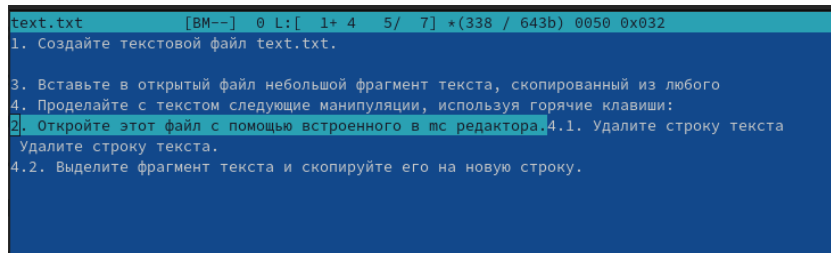


Рис. 18: Текст файла после некоторых изменений.

- сохраняю файл, воспользовавшись клавишей F2;

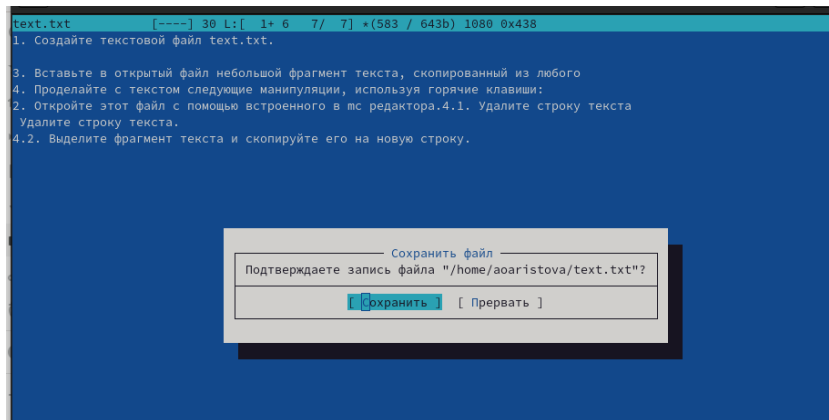


Рис. 19: Сохранение файла.

- - отменяю последнее действие с помощью комбинации клавиш Ctrl + u;
 - Перехожу в конец файла и пишу некоторый текст;
 - Перехожу в начало файла и пишу некоторый текст;
 - Затем я сохраняю и закрываю файл.
5. Открываю файл с исходным текстом на языке программирования C++.

6. Используя меню редактора, включаю и выключаю подсветку синтаксиса, (также это можно сделать с помощью комбинации клавиш Ctrl + s).

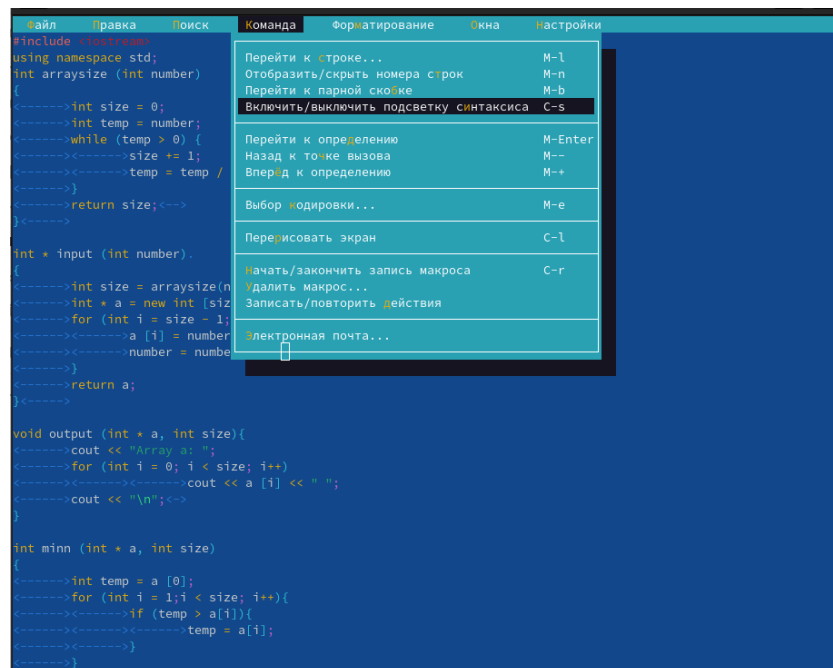


Рис. 20: Включение подсветки синтаксиса.

Вывод

В ходе лабораторной работы я освоила основные возможности командной оболочки Midnight Commander, а также 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.

mc - визуальная файловая оболочка для UNIX/Linux систем, аналог Far, Norton Commander, но оболочки в Linux несравненно богаче. На языке командной оболочки можно писать небольшие программы для выполнения ряда последовательных операций с файлами и содержащимися в них данными.

Команда Переставить панели (Ctrl+U) меняет местами содержимое правой и левой панелей.

По команде Сравнить каталоги (Ctrl-X,D) сравнивается содержимое каталогов, отображаемых на левой и правой панелях.

Помимо того, что может задаваться формат вывода на панель списка файлов, любую панель можно перевести в один из следующих режимов Режим “Информация”. В этом режиме на панель выводится информация о подсвеченном в другой панели файле и о текущей файловой системе.

Режим “Дерево”. В режиме отображения дерева каталогов в одной из панелей выводится графическое изображение структуры дерева каталогов.

Меню «Левая панель» и «Правая панель» позволяют оперировать режимами отображения панелей.

Формат списка бывает:

Стандартный – вывод списка файлов и каталогов по умолчанию;

Ускоренный – имена файла или каталогов; Расширенный – атрибуты, владелец, группа и размер;

Определённый пользователем – имя, размер и атрибуты; Быстрый просмотр – выполняет быстрый просмотр содержимого панели.

Информация – выдает всю имеющуюся информацию о файле или каталоге.

Порядок сортировки – бывает: без сортировки, по имени, расширенный, время правки, время правки, время доступа, время изменение атрибута, размер, узел.

2. Какие операции с файлами можно выполнить как с помощью команд shell, так и с помощью меню (комбинаций клавиш) ms? Приведите несколько примеров.

Командные интерпретатор Shell и оболочка Midnight Commander имеют похожую структуру и многие одинаковые команды можно выполнить в обеих оболочках:

Например, Системная информация, Копирование, Поиск

3. Опишите структура меню левой (или правой) панели ms, дайте характеристику командам.

Подпункты меню:

Список файлов показывает файлы в домашнем каталоге.

Быстрый просмотр позволяет выполнить быстрый просмотр содержимого панели.

Информация позволяет посмотреть информацию о файле или каталоге

В меню каждой (левой или правой) панели можно выбрать

Формат списка: стандартный, ускоренный, расширенный и определённый пользователем.

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. Опишите структура меню Файл ms, дайте характеристику командам.

Просмотр (F3) позволяет посмотреть содержимое текущего файла без возможности редактирования.

Просмотр вывода команды (M + !) функция запроса команды с параметрами.

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 изменить права доступа к одному или нескольким файлам или каталогам.

Переименование (F6) позволяет переименовать 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.

Подпункты меню:

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 .c или .cpp).

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.

Подпункты меню:

Конфигурация позволяет скорректировать настройки работы с панелями.

Внешний вид и Настройки панелей определяет элементы, отображаемые при вызове ms, а также цветовое выделение.

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.

7. Назовите и дайте характеристику встроенным командам ms.

F1 – Вызов контекстно-зависимой подсказки.

F2 – Вызов пользовательского меню с возможностью создания and/or.

F3 – dfgПросмотр содержимого файла, на который указывает подсветка в активной панели.

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 панели, в каталог, отображаемый на второй панели.

F7 – Создание подкаталога в каталоге, отображаемом в активной панели.

F8 – Удаление одного или нескольких файлов, отмеченных в первой панели файлов.

F9 – Вызов меню ms.

F10 – Выход из ms.

8. Назовите и дайте характеристику командам встроенного редактора mc.

Ctrl+y – удалить строку.

Ctrl+u – отмена последней операции.

Ins – вставка/замена.

F7 – поиск.

Shift+F7 – повтор последней операции поиска.

F4 – замена файла.

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 mc, которые позволяют создавать меню, определяемые пользователем.

Один из четырех форматов списка в Midnight Commander –пользовательский, определённый самим пользователем позволяет ему редактировать меню любого из двух списков. А меню пользователя – это меню, состоящее из команд, определенных пользователем. При вызове меню используется файл ~/.mc.menu. Если такого файла нет, то по умолчанию используется системный файл меню /usr/lib/mc/mc.menu. Все строки в этих файлах , начинающиеся с пробела или табуляции, являются командами, которые выполняются при выборе записи.

10. Дайте характеристику средствам mc, которые позволяют выполнять действия, определяемые пользователем, над текущим файлом. Когда мы выделяем файл не являющегося исполняемым, Midnight Commander сравнивает расширение выбранного файла с расширениями, прописанными в «файле расширений» ~/mc.ext. Если в файле расширений найдется подраздел, задающий процедуры

обработки файлов с данным расширением, то обработка файла производится в соответствии с заданными в этом подразделе командами и файлами: файл помощи для МС.

`/usr/lib/mc.hlp` файл расширений, используемый по умолчанию. `/usr/lib/mc/mc.ext` файл расширений, конфигурации редактора. `$HOME/.mc.ext` системный инициализационный файл. `/usr/lib/mc/mc.ini` файл который содержит основные установки. `/usr/lib/mc/mc.lib` инициализационный файл пользователя. Если он существует, то системный файл `mc.ini` игнорируется. `$HOME/.mc.ini` этот файл содержит подсказки, отображаемые в нижней части экрана. `/usr/lib/mc/mc.hint` системный файл меню МС, используемый по умолчанию. `/usr/lib/mc/mc.menu` файл меню пользователя. Если он существует, то системный файл меню игнорируется. `$HOME/.mc.menu` инициализационный файл пользователя. Если он существует, то системный файл `mc.ini` игнорируется. `$HOME/.mc.tree`