

Лабораторная работа 7

Командная оболочка Midnight Commander

Арина Олеговна Аристова

2022, 11 April

RUDN University, Moscow, Russian Federation

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

Задание по ms:

1. Изучите информацию о ms, вызвав в командной строке `man ms`.
2. Запустите из командной строки ms, изучите его структуру и меню.
3. Выполните несколько операций в ms, 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 .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 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. Прodelайте 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.

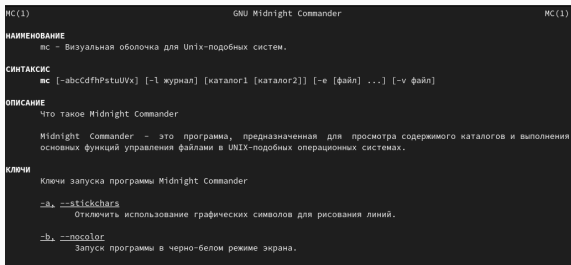
Командная оболочка — интерфейс взаимодействия пользователя с операционной системой и программным обеспечением посредством команд.

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.

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 [-abcCdfhPstuVx] [-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.
```

Рис. 1: Справка по `mc`.

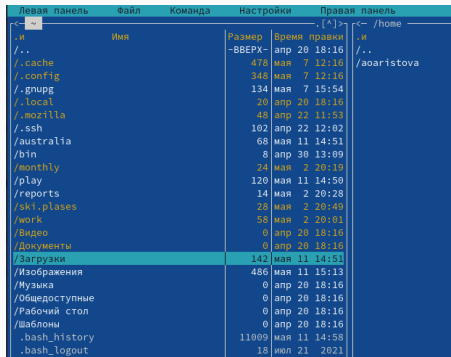
Выполнение лабораторной работы

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

Левая панель	Файл	Команда	Настройка	Правая панель
~	Имя	Размер	Время правки	~
..	-ВВЕРХ	апр 20 18:16		..
./cache	478	мая 7 12:16		./home
./config	348	мая 7 12:16		./..
./group	134	мая 7 15:54		./aoaristova
./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 28:19		
./play	120	мая 11 14:50		
./reports	14	мая 2 28:28		
./ski.places	28	мая 2 28:49		
./work	58	мая 2 28:01		
./video	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		
./Неизвестные	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	мая 21 20:21		
./bash_profile	141	мая 21 20:21		
./bashrc	492	мая 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		
./viminfo	2098	мая 2 28:05		
./wget-hsts	180	апр 22 11:05		
./abc1	0	мая 2 28:43		
./conf.txt	667	мая 4 18:27		
./feathers	0	мая 2 28:50		
./file.txt	3887	мая 4 18:27		

Рис. 2: ms.

3. Выполняю несколько операций в `mc`, 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
и	Имя	Размер	Время правки	. [^]> <- /home
.		-ВВЕРХ-	апр 20 18:16	.
./..		478	мая 7 12:16	./..
./cache		348	мая 7 12:16	/aoaristova
./config		134	мая 7 15:54	
./gnupg		20	апр 20 18:16	
./local		48	апр 22 11:53	
./mozilla		102	апр 22 12:02	
./ssh		68	мая 11 14:51	
/australia		8	апр 30 13:09	
/bin		24	мая 2 20:19	
/monthly		120	мая 11 14:50	
/play		14	мая 2 20:28	
/reports		28	мая 2 20:49	
/ski_places		58	мая 2 20:01	
/work		0	апр 20 18:16	
/Видео		0	апр 20 18:16	
/Документы		142	мая 11 14:51	
/Загрузки		486	мая 11 15:13	
/Изображения		0	апр 20 18:16	
/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.

Выполнение лабораторной работы

Копирование (F5) и перемещение (F6) файлов:

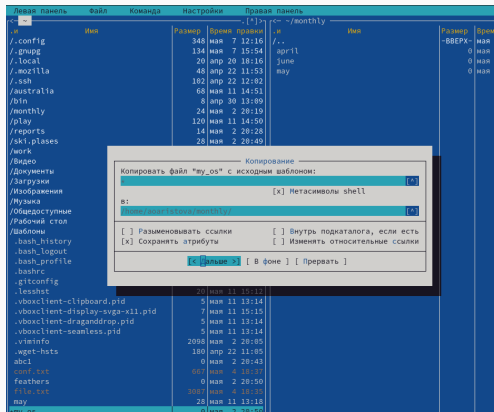


Рис. 4: Копирование файла.

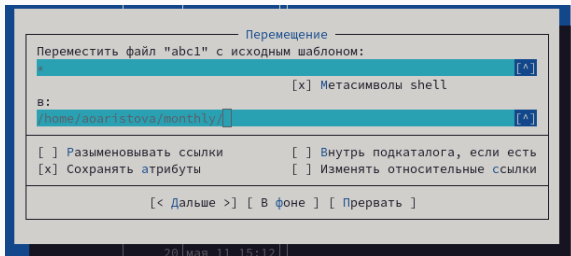


Рис. 5: Перемещение файла.

Выполнение лабораторной работы

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

Левая панель		Команда	Настройки	Правая панель	Информация
[...]				Midnight Commander 4.8.27	
..	Имя	Размер	Время правки	Файл: file.txt	
./		478	апр 20 18:16	Полное имя: 25h:20ZAh	
./cache		348	мая 7 12:16	Права: -rw-rw-r-- (8664)	
./config		134	мая 7 15:54	Attributes: -----	
./crupg		20	апр 20 18:16	Ссылки: 1	
./local		48	апр 22 11:53	Владелец: aoaristova/aoaristova	
./mozilla		102	апр 22 12:02	Размер: 3887 (8 блоков)	
./ssh		68	мая 11 14:51	Изменён: мая 4 18:35	
./australia		8	апр 30 13:09	Модифицирован: мая 4 18:35	
./bin		34	мая 11 15:16	Обращение: мая 11 13:25	
./monthly		120	мая 11 14:59	ФС: /home	
./play		14	мая 2 20:28	Устройство: /dev/sda2	
./reports		28	мая 2 20:49	Тип: btrfs (1Eh)	
./ski.places		58	мая 2 20:01	Своб. место: 716/796 (90%)	
./work		0	апр 20 18:16	Нет информации об узле	
./sageo		0	апр 20 18:16		
./документы		142	мая 11 14:51		
./барушки		1350	мая 11 15:17		
./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		
./bash_profile		141	июл 21 2021		
./bashrc		492	июл 21 2021		
./gitconfig		430	апр 22 12:28		
./lesshst		20	мая 11 15:12		
./vboxclient-clipboard.pid		5	мая 11 13:14		
./vboxclient-display-svga-x11.pid		7	мая 11 15:18		
./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		
./abc1		0	мая 2 20:43		
./conf.txt		667	мая 4 18:37		
./feathers		0	мая 2 20:50		
./file.txt		3887	мая 4 18:35		
file.txt					
		716/796 (90%)			

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):

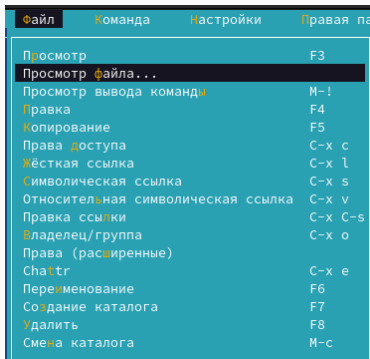
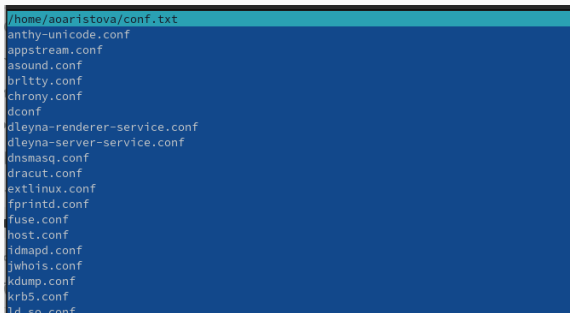


Рис. 7: Просмотр файла.

A screenshot of a terminal window with a dark blue background. The first line is highlighted in light blue and shows the command `/home/aoaristova/conf.txt`. Below it, a list of files is displayed in white text: `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`, and `ld.so.conf`.

```
/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
```

Рис. 8: Просмотр содержимого файла.

Выполнение лабораторной работы

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

Файл	Команда	Настройки	Правая панель
	Просмотр		F3
	Просмотр файла...		
	Просмотр вывода команды		M-!
	Правка		F4
	Копирование		F5
	Права доступа		C-x c
	Жёсткая ссылка		C-x l
	Символическая ссылка		C-x s
	Относительная символическая ссылка		C-x v
	Правка ссылки		C-x C-s
	Владелец/группа		C-x o
	Права (расширенные)		
	Chattr		C-x e
	Переименование		F6
	Создание каталога		F7
	Удалить		F8
	Смена каталога		M-c

Рис. 9: Правка.

Выполнение лабораторной работы

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

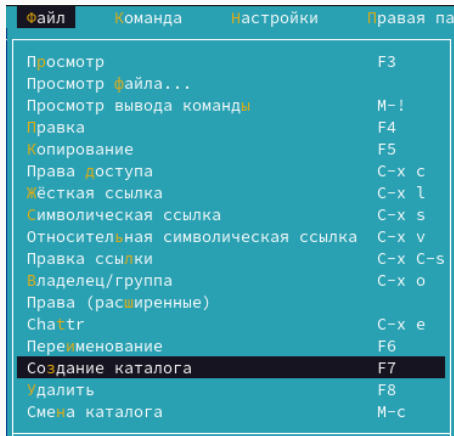


Рис. 10: Создание каталога.

Выполнение лабораторной работы

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

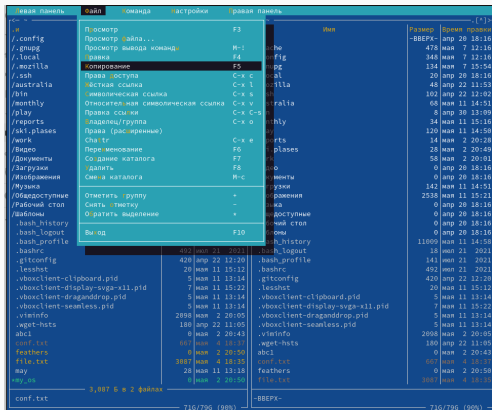


Рис. 11: Копирование файлов.

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):

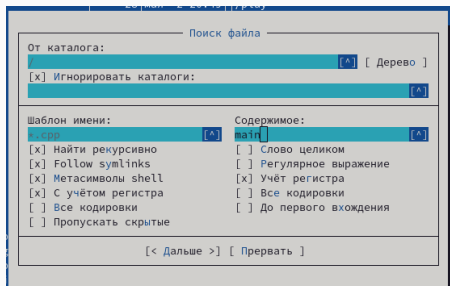


Рис. 12: Поиск файла по шаблону имени и содержимому.

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 панеллизация		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:

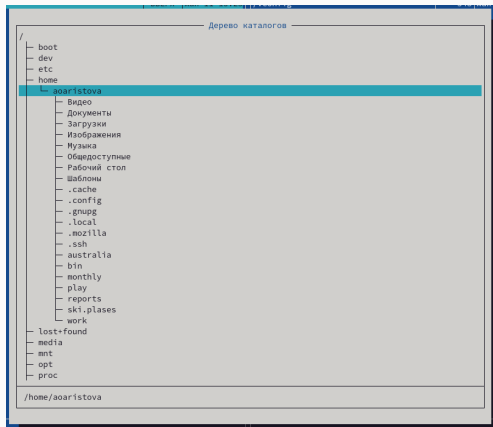


Рис. 14: Переход в домашний каталог с помощью дерева каталогов.

Затем я добавила домашний каталог в каталоги быстрого доступа, что позволило мне быстро переходить в домашний каталог:

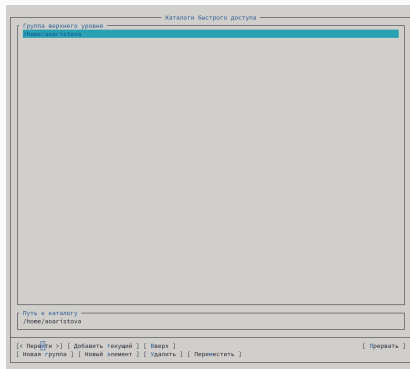


Рис. 15: Добавление домашнего каталога в каталоги быстрого доступа.

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):

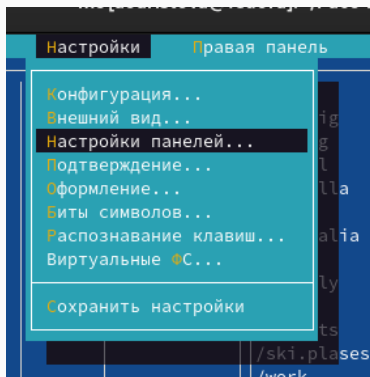


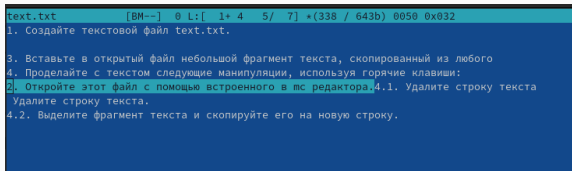
Рис. 17: Подменю «Настройки».

ЗАДАНИЕ ПО ВСТРОЕННОМУ РЕДАКТОРУ mc:

1. Создаю текстовый файл `text.txt`, используя команду `touch`.
2. Затем с помощью встроенного в `ms` 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;



```
text.txt [BM--] @ L:[ 1+ 4 5/ 7] *(338 / 643b) 0050 0x032
1. Создайте текстовый файл text.txt.
3. Вставьте в открытый файл небольшой фрагмент текста, скопированный из любого
4. Проделайте с текстом следующие манипуляции, используя горячие клавиши:
2. Откройте этот файл с помощью встроенного в тс редактора.
4.1. Удалите строку текста.
Удалите строку текста.
4.2. Выделите фрагмент текста и скопируйте его на новую строку.
```

Рис. 18: Текст файла после некоторых изменений.

- сохраняю файл, воспользовавшись клавишей F2;

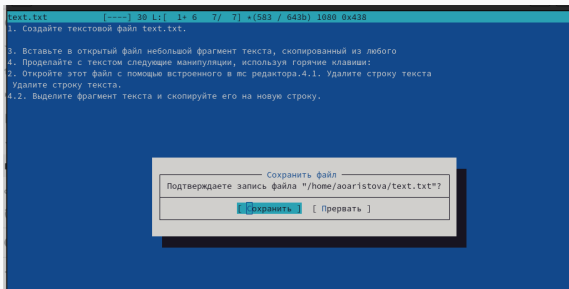


Рис. 19: Сохранение файла.

- 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).

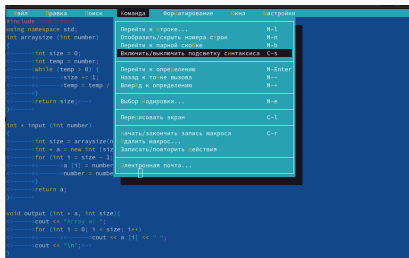


Рис. 20: Включение подсветки синтаксиса.

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.