

# Отчет по лабораторной работе №8

## Дисциплина: Операционные системы

Калистратова Ксения Евгеньевна

### Содержание

Цель работы .....	1
Задачи.....	1
Выполнение лабораторной работы .....	1
Контрольные вопросы .....	45
Выводы .....	49

### Цель работы

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

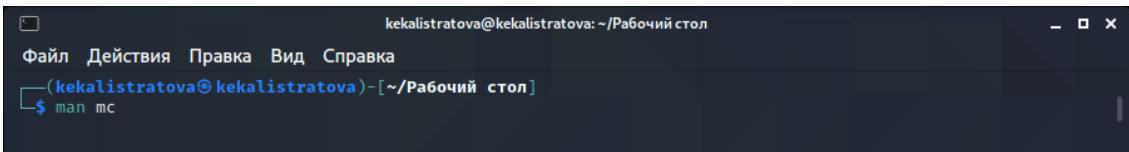
### Задачи

1. Изучить потоки ввода и вывода.
2. Изучить конвейер.
3. Изучить команду поиска файлов.
4. Изучить команду, позволяющую найти указанную строку символов.
5. Изучить команды по проверке использования диска.
6. В ходе работы использовать эти команды и интерпретировать их вывод.
7. Выполнить отчет.

### Выполнение лабораторной работы

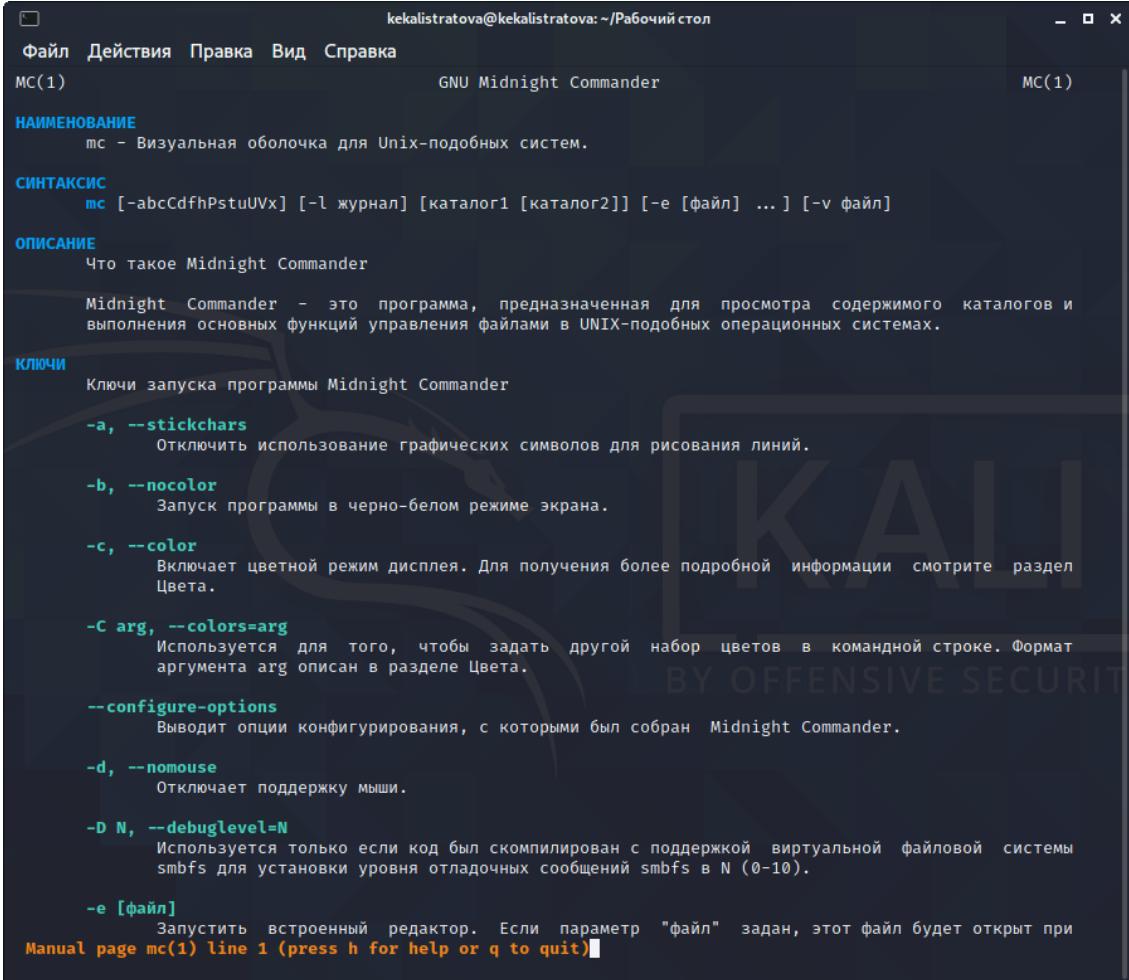
#### Задание по тс

1. Изучаем информацию о тс, вызвав в командной строке «man mc». Midnight Commander (или mc) – псевдографическая командная оболочка для UNIX/Linux систем. (рис. 1) (рис. 2)



```
kekalistratova@kekalistratova: ~/Рабочий стол
Файл Действия Правка Вид Справка
(kekalistratova@kekalistratova)-[~/Рабочий стол]
$ man mc
```

Figure 1: Команда *man mc*



```
kekalistratova@kekalistratova: ~/Рабочий стол
Файл Действия Правка Вид Справка
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.

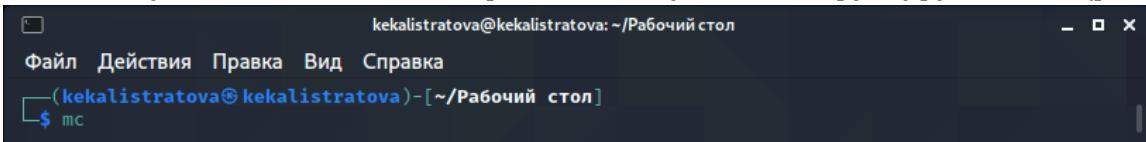
-d, --nomouse
Отключает поддержку мыши.

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

Figure 2: Информация о *mc*

2. Запустим из командной строки *mc* и изучим его структуру и меню. (рис. 3)



```
kekalistratova@kekalistratova: ~/Рабочий стол
Файл Действия Правка Вид Справка
(kekalistratova@kekalistratova)-[~/Рабочий стол]
$ mc
```

Figure 3: Запуск *mc*

В стандартном состоянии окно редактора состоит из двух панелей. (рис. 4)

~ :mc — Konsole

Левая панель				Правая панель			
	Файл	Команда	Настройки		Имя	Размер	Время правки
..				-BVEPX-	..	2048	апр 21 17:34
.cache					./cache	2048	мая 12 13:24
.config					./config	4096	мая 13 09:58
.emacs.d					./emacs.d	2048	апр 29 17:01
.gnupg					./gnupg	2048	мая 13 09:03
.local					./local	2048	сен 4 2020
.mozilla					./mozilla	2048	мая 11 13:24
.pki					./pki	2048	сен 14 2020
.ssh					./ssh	2048	апр 29 09:21
.texlive2020					./texlive2020	2048	апр 29 14:44
academic-laboratory-report-template					/academic-laboratory-report-template	2048	апр 30 13:23
academic-presenta~markdown-template					/academic-presenta~markdown-template	2048	апр 30 13:01
australia					/australia	2048	мая 12 10:10
image3					/image3	2048	апр 29 14:39
lab02					/lab02	2048	апр 29 19:26
lab03a					/lab03a	2048	апр 29 12:55
lab03b					/lab03b	2048	фев 3 12:39
lab3					/lab3	2048	апр 29 16:25
laboratory					/laboratory	2048	апр 30 10:49
lessfun					/lessfun	2048	мая 11 09:26
monthly					/monthly	2048	мая 12 09:41
play					/play	2048	мая 12 10:22
public					/public	2048	сен 3 2020
~public_html					/~public_html	18	мар 31 17:18
reports					/reports	2048	мая 12 09:46
ski.plases					/ski.plases	2048	мая 12 10:08
/tmp					/tmp	2048	апр 29 17:01
Видео					/Видео	2048	сен 4 2020
Документы					/Документы	8192	мая 12 09:18
Загрузки					/Загрузки	2048	мая 13 09:21
Изображения					/Изображения	20480	мая 13 09:16
Музыка					/Музыка	2048	сен 4 2020
Общедоступные					/Общедоступные	2048	сен 4 2020
Рабочий стол					/Рабочий стол	2048	сен 4 2020
Шаблоны					/Шаблоны	2048	сен 4 2020
.ICEauthority					.ICEauthority	0	апр 30 11:21
.Xauthority					.Xauthority	663	мая 13 09:02
-BVEPX-				-BVEPX-			
				2048G/2048G (100%)			

Figure 4: Окно редактора

Верхнее меню содержит меню «Левая панель», «Файл», «Команда», «Настройки», «Правая панель». (рис. 5) (рис. 6) (рис. 7) (рис. 8) (рис. 9)

~ :mc — Konsole					
Файл	Правка	Вид	Закладки	Настройка	Справка
Левая панель		Файл	Команда	Настройки	Правая панель
<b>Список файлов</b>					
Быстрый просмотр	C-x q				
Информация	C-x i				
Дерево					
Формат списка...					
Порядок сортировки...					
Фильтр...					
Выбор кодировки...	M-e				
FTP-соединение...					
Shell-соединение...					
SFTP-соединение...					
SMB-соединение...					
Панелизация					
Пересмотреть					
/lab3	C-r				
/laboratory					
/lessfun					
...					

Figure 5: Левая панель

~ :mc — Konsole					
Файл	Правка	Вид	Закладки	Настройка	Справка
Левая панель		Файл	Команда	Настройки	Правая панель
<— ~					
..					
./cache					
./config					
./emacs.d					
./gnupg					
./local					
./mozilla					
./pki					
./ssh					
/.texlive2020					
/academic-labora					
/academic-presen					
/australia					
/image3					
/lab02					
/lab03a					
/lab03b					
/lab3					
/laboratory					
/lessfun					
/monthly					
/play					
/public					
~public_html					
Просмотр		F3			
Просмотр файла...					
Просмотр вывода команды		M-!			
Правка		F4			
Копирование		F5			
Права доступа		C-x c			
Хёсткая 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)					
Чattr		C-x e			
Переименование		F6			
Создание каталога		F7			
Удалить		F8			
Смена каталога		M-c			
Отметить группу		+			
Снять отметку		-			
Обратить выделение		*			
Выход		F10			
18   мар 31 17:18   ~public_html					

Figure 6: Файл

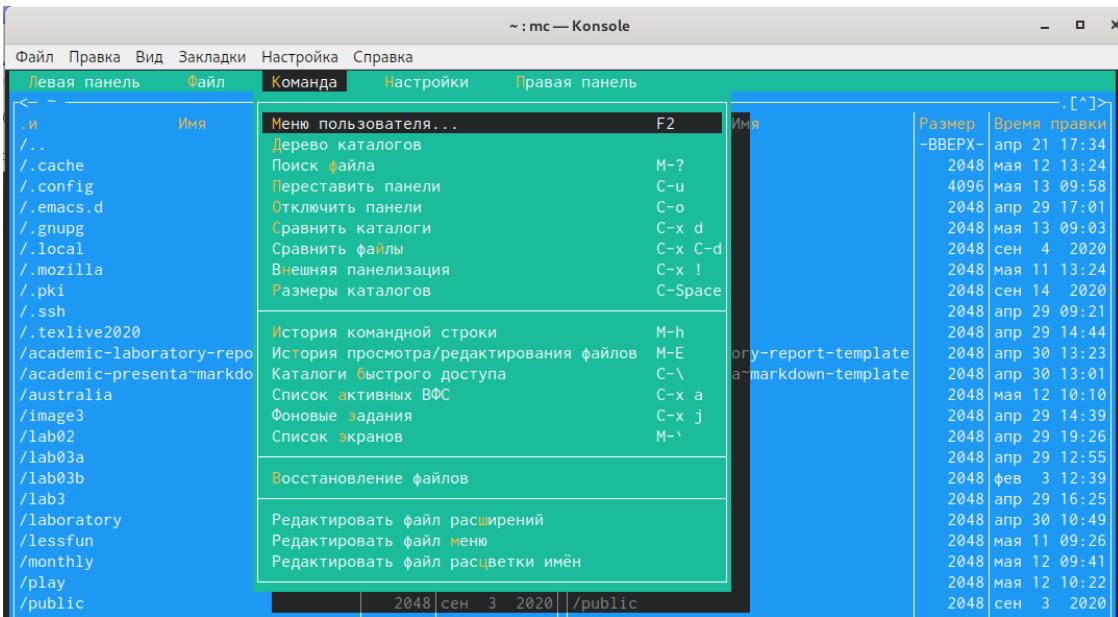


Figure 7: Команда

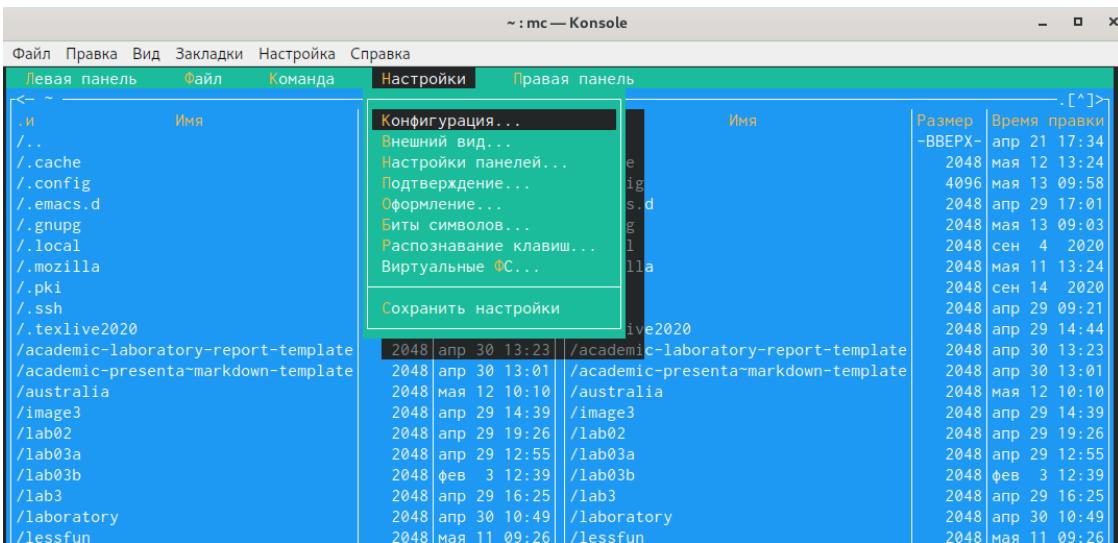


Figure 8: Настройки

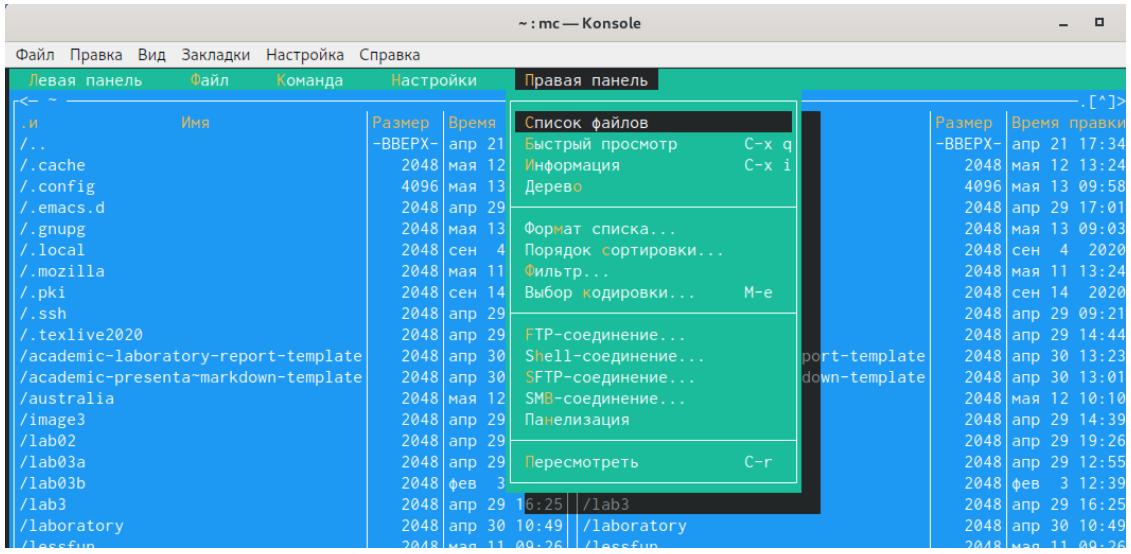


Figure 9: Правая панель

Нажав клавишу «F2», можно открыть «Меню пользователя». (рис. 10)

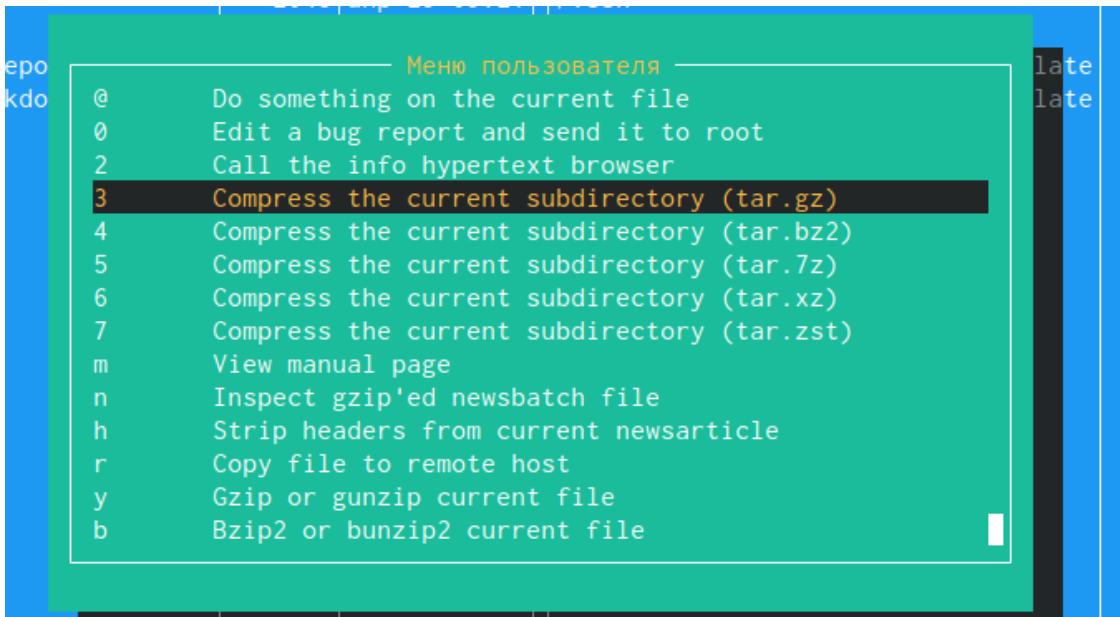


Figure 10: Помощь

Нажав клавишу «F1», можно открыть «Помощь». (рис. 11)

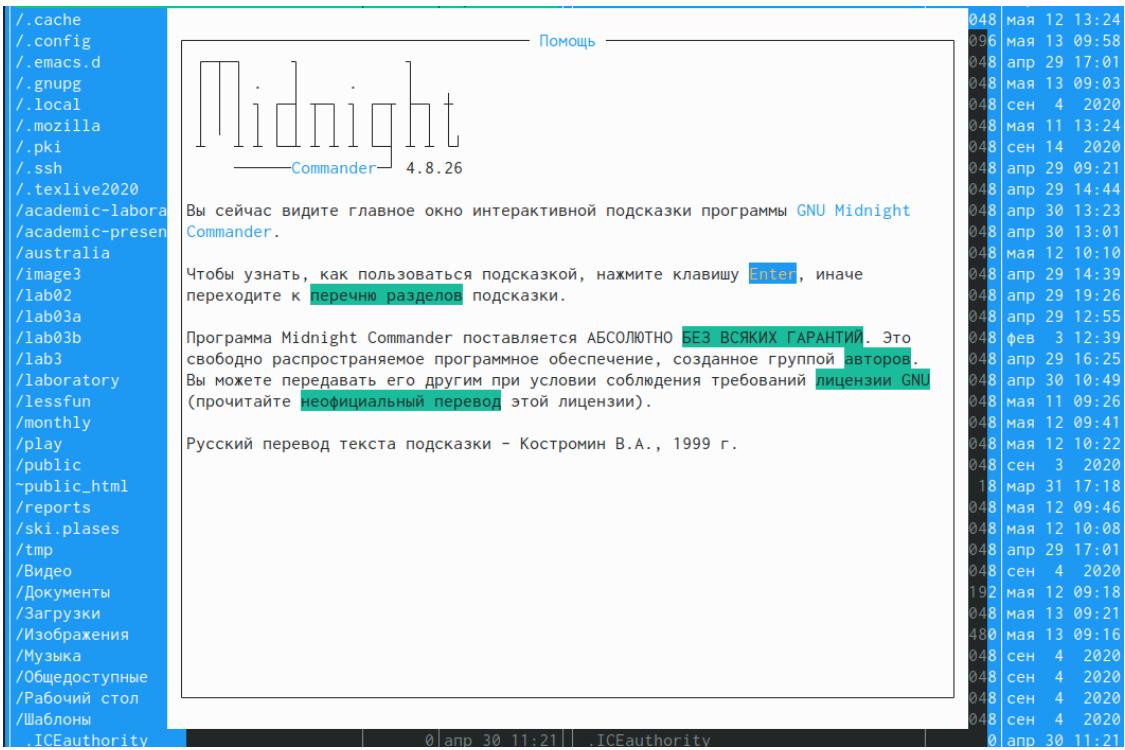


Figure 11: Меню пользователя

- Выполним несколько операций в тс, используя управляющие клавиши
- Выделение/отмена выделения файлов. Используем клавишу «ins» и выделяем необходимые файлы. Для выделения файлов или его отмены можно использовать также пункты «Отметить группу», «Снять отметку», «Обратить выделение» в меню «Файл». (рис. 12) (рис. 13)

Файл	Правка	Вид	Закладки	Настройка	Справка	Левая панель	Файл	Команда	Настройки	Правая панель
<- ~	и	Имя	Размер	Время правки	.[~]>	<- ~	и	Имя	Размер	Время правки
.и			-BVEPX-	апр 21 17:34		/..			-BVEPX-	апр 21 17:34
/..			2048	мая 12 13:24		/.cache			2048	мая 12 13:24
/.cache			4096	мая 13 10:08		/.config			4096	мая 13 10:08
/.config			2048	апр 29 17:01		/.emacs.d			2048	апр 29 17:01
/.emacs.d			2048	мая 13 09:03		/.gnupg			2048	мая 13 09:03
/.gnupg			2048	сентябрь 4 2020		/.local			2048	сентябрь 4 2020
/.local			2048	мая 11 13:24		/.mozilla			2048	мая 11 13:24
/.mozilla			2048	сен 14 2020		/.pki			2048	сен 14 2020
/.pki			2048	апр 29 09:21		/.ssh			2048	апр 29 09:21
/.ssh			2048	апр 29 14:44		/.texlive2020			2048	апр 29 14:44
/.texlive2020			2048	апр 30 13:23		/academic-laboratory-report-template			2048	апр 30 13:23
/academic-laboratory-report-template			2048	апр 30 13:01		/academic-presentations-markdown-template			2048	апр 30 13:01
/academic-presentations-markdown-template			2048	мая 12 10:10		/australia			2048	мая 12 10:10

Figure 12: Выделение файлов

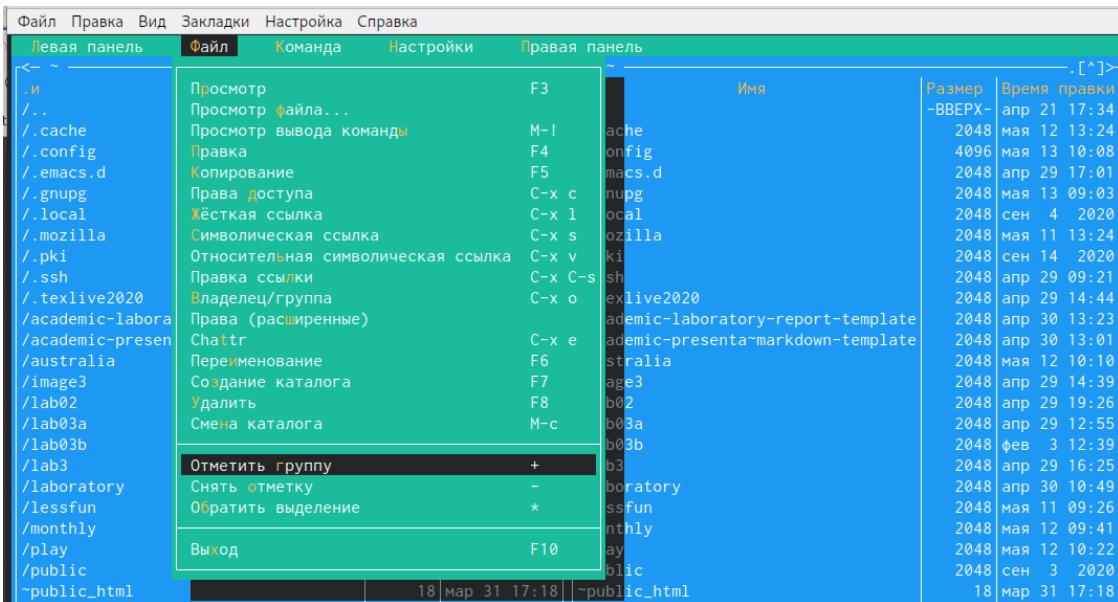


Figure 13: Необходимые пункты меню Файл

- Копирование/перемещение файлов. Для копирования файла используются клавишу «F5». Для перемещения файла используются клавишу «F6». (рис. 14) (рис. 15)

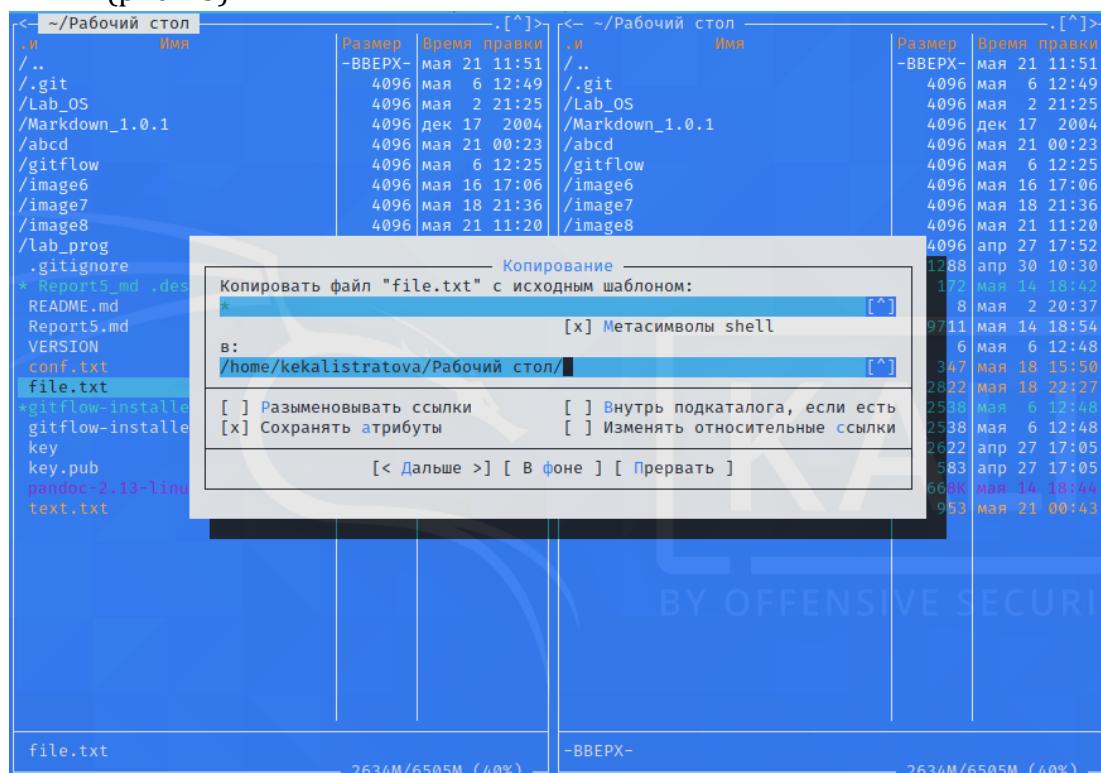


Figure 14: Копирование файлов

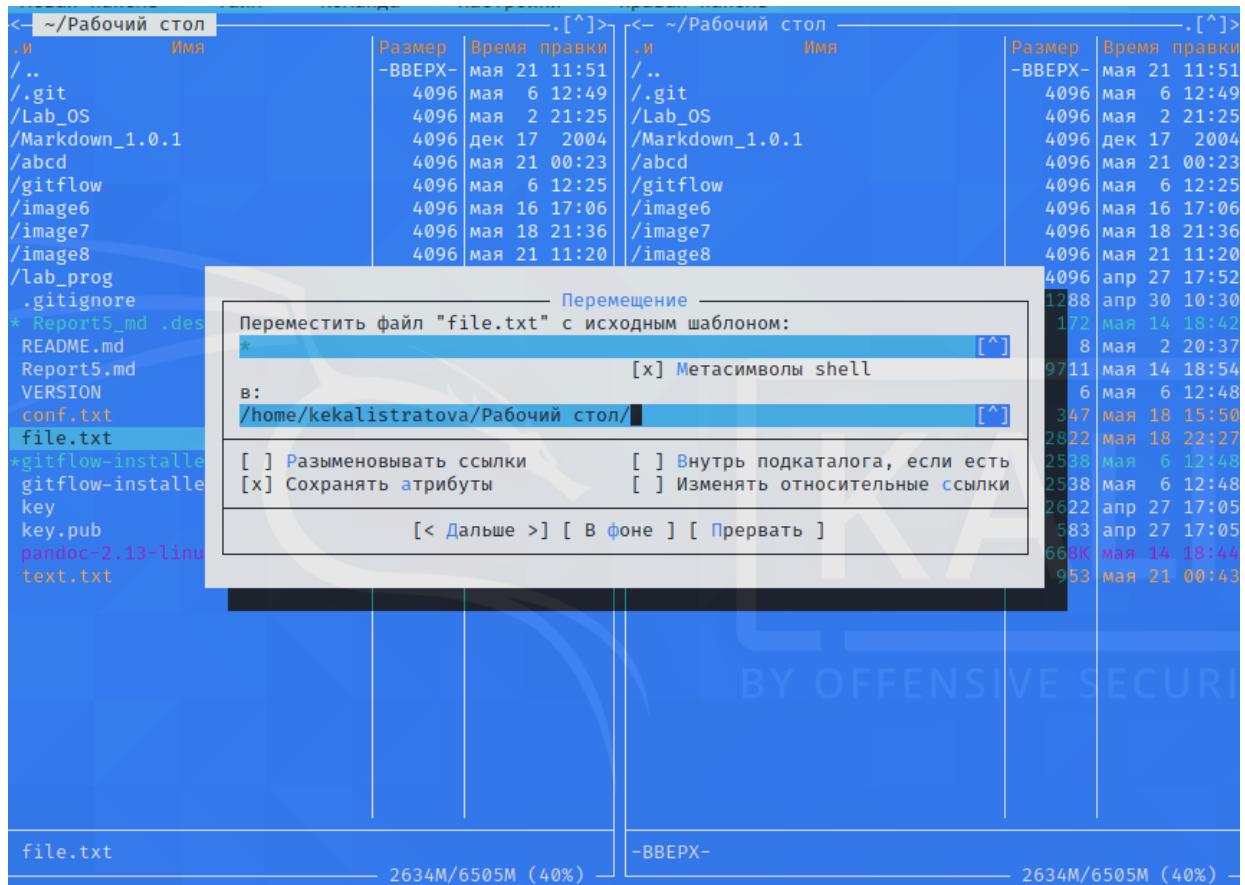


Figure 15: Перемещение файлов

- Получение информации о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги. Для получения данной информации можно перейти в пункты: «Левая панель» - «Информация», «Левая панель» - «Формат списка» - «Расширенный», «Файл» - «Права доступа», «Файл» - «Права (расширенные). (рис. 16) (рис. 17) (рис. 18) (рис. 19) (рис. 20) (рис. 21) (рис. 22) (рис. 23) (рис. 24)

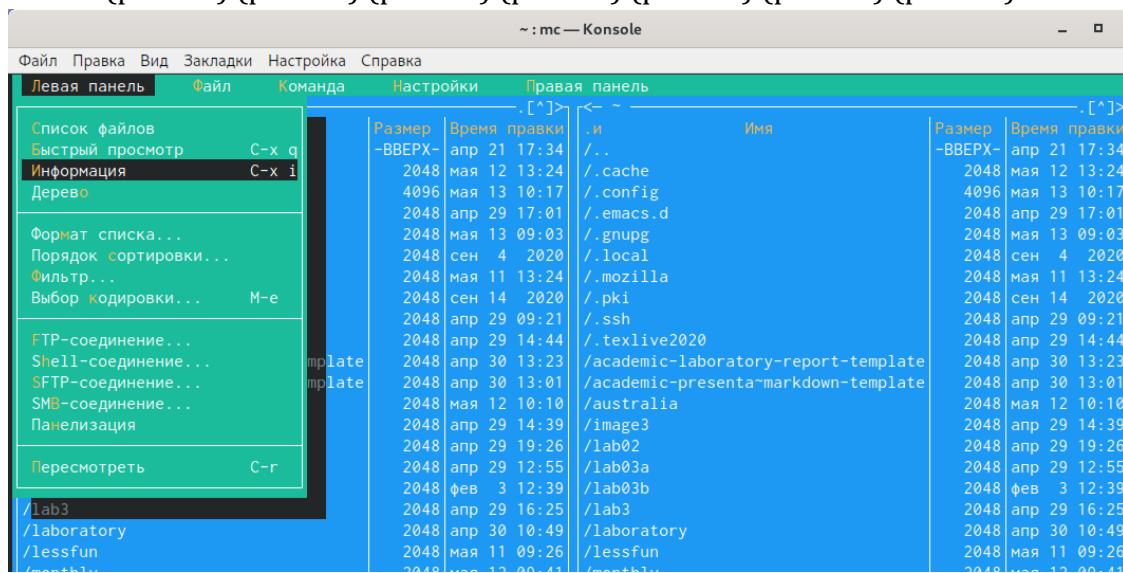


Figure 16: Левая панель

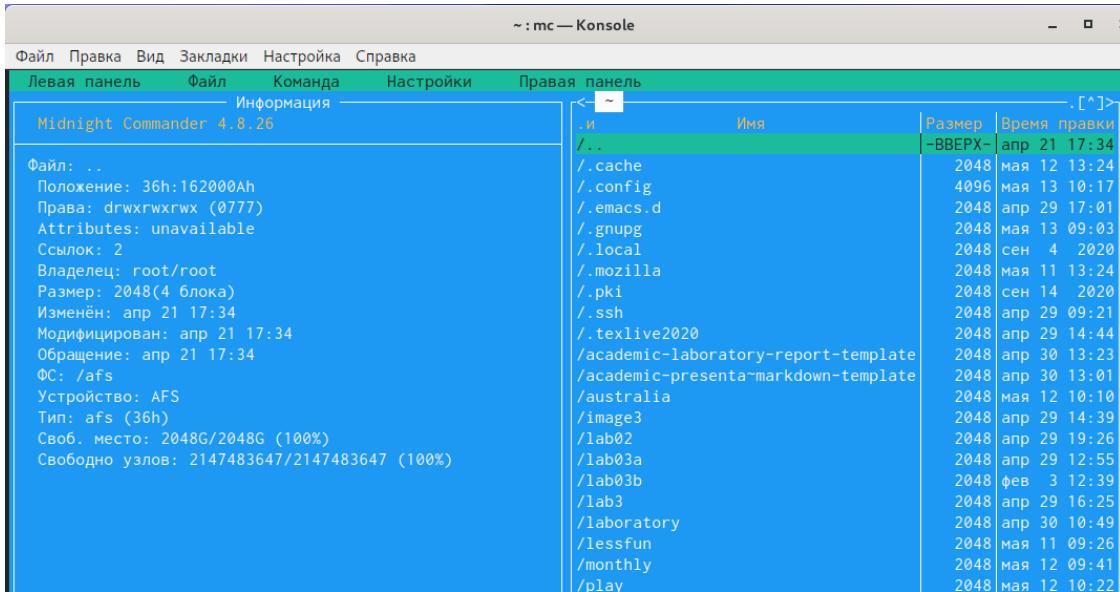


Figure 17: Информация

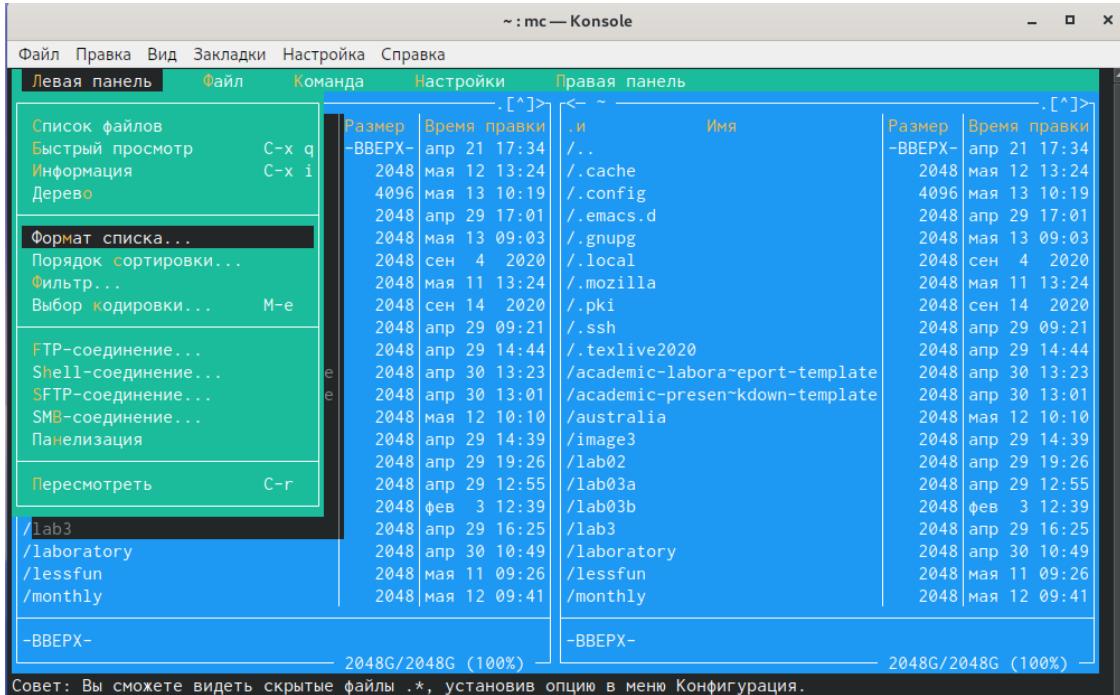


Figure 18: Левая панель

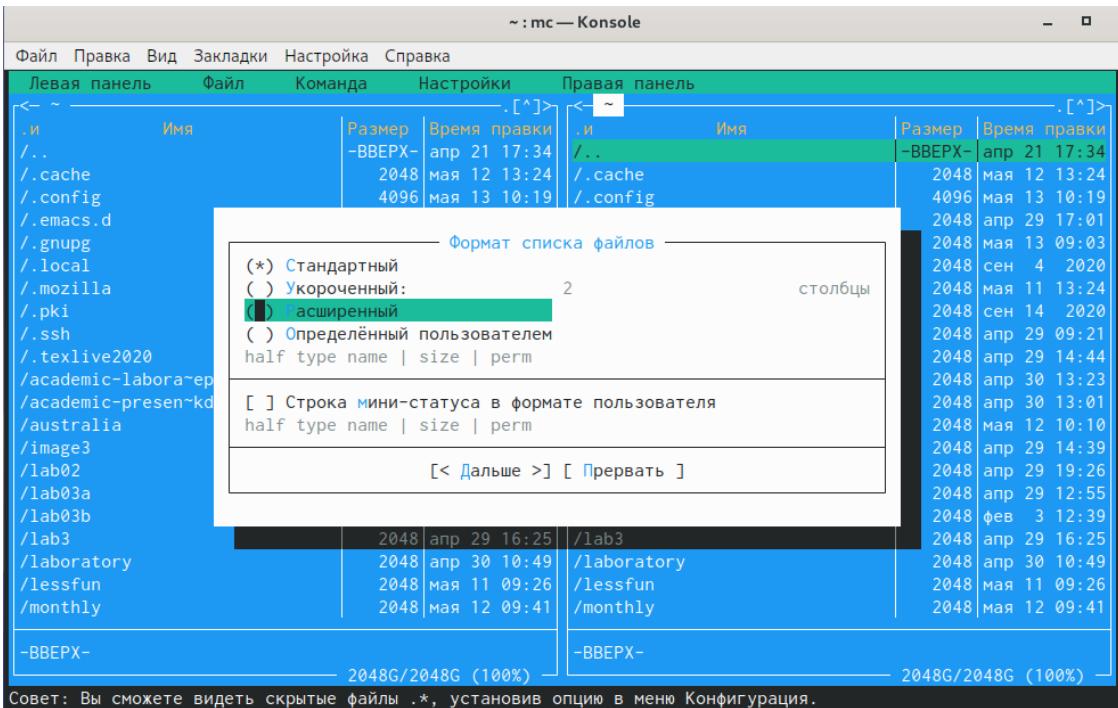


Figure 19: Формат списка

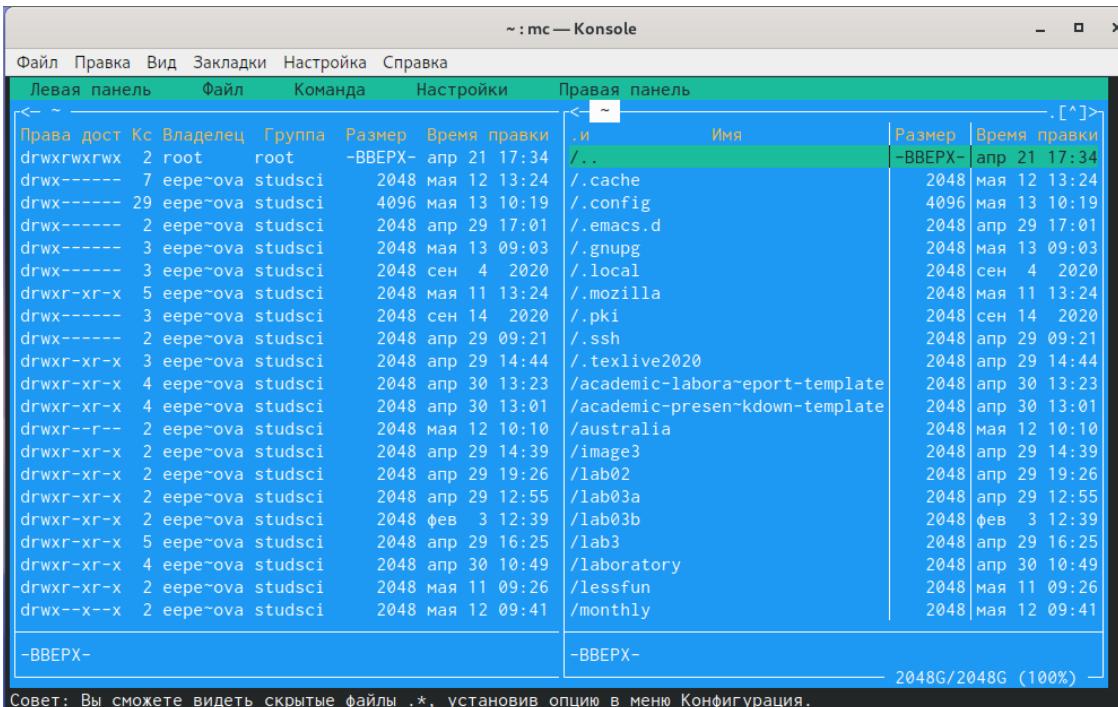


Figure 20: Формат списка(расширенный)

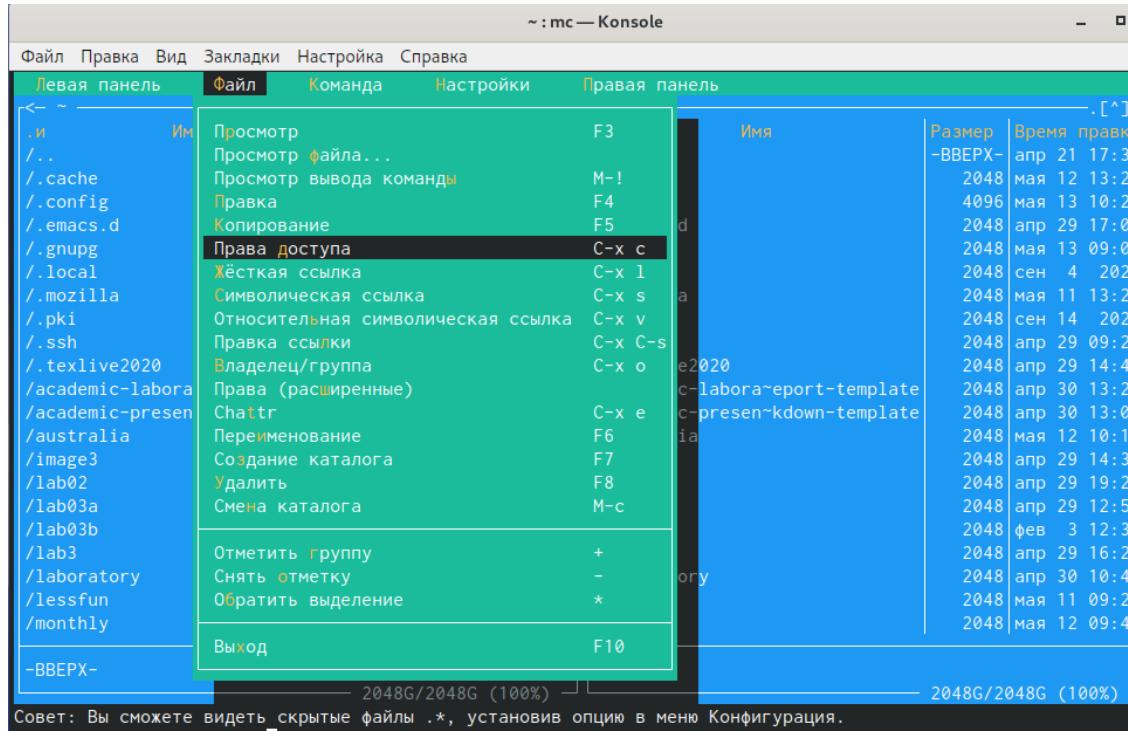


Figure 21: Файл

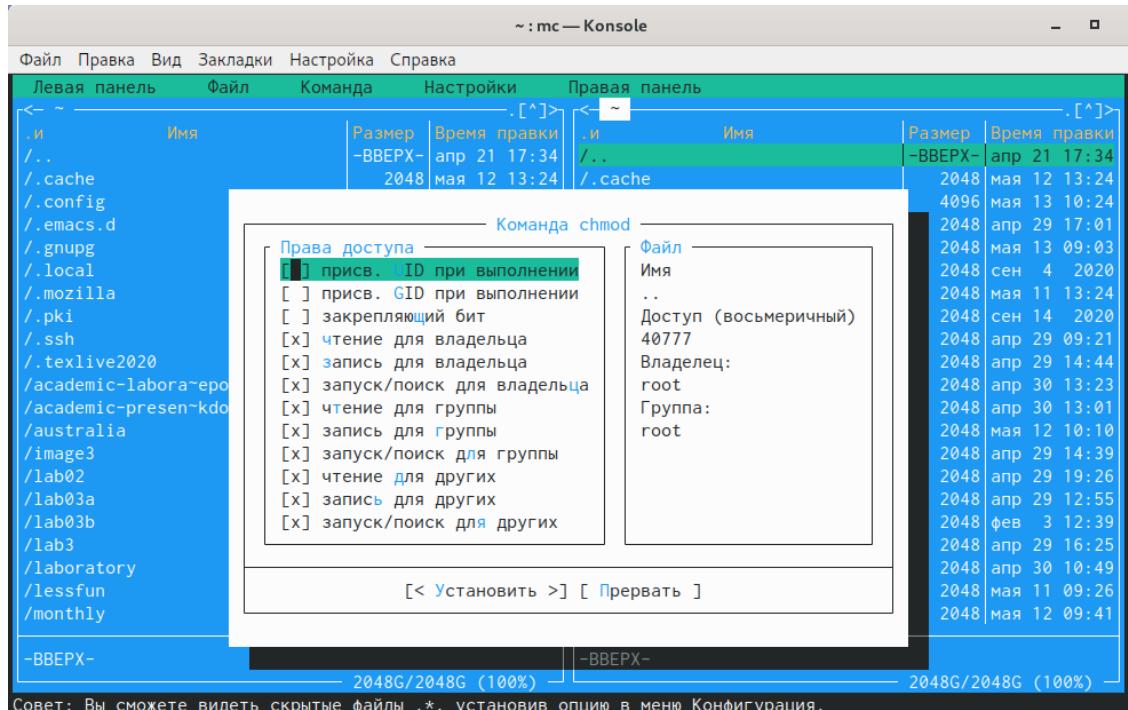


Figure 22: Права доступа

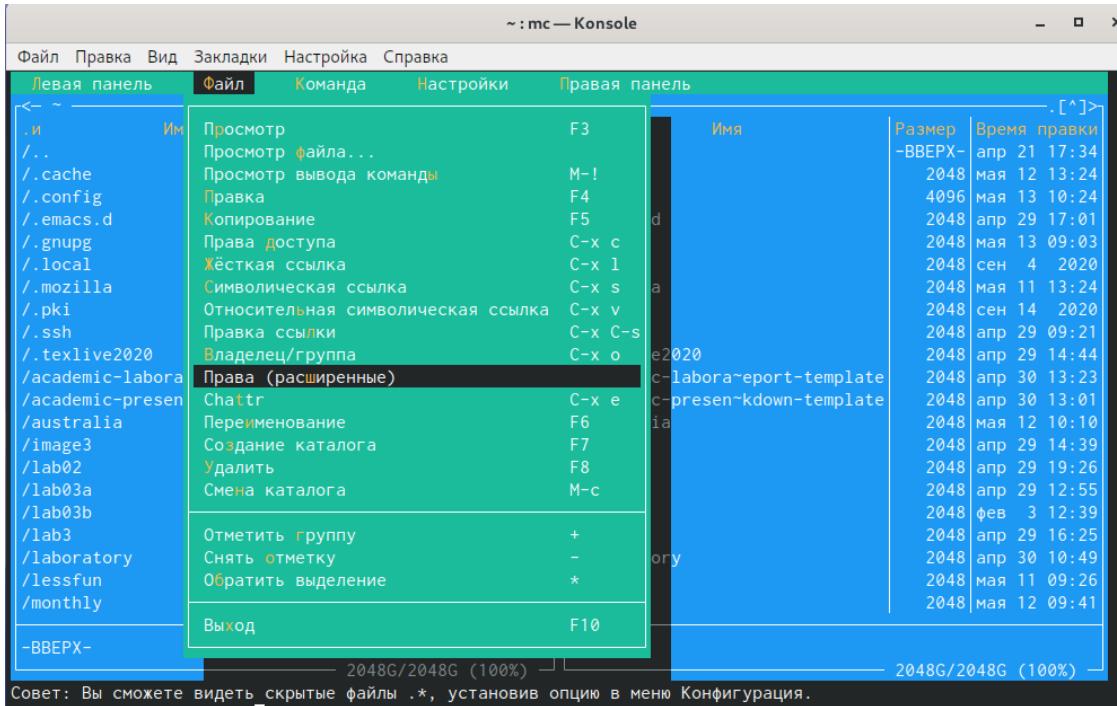


Figure 23: File

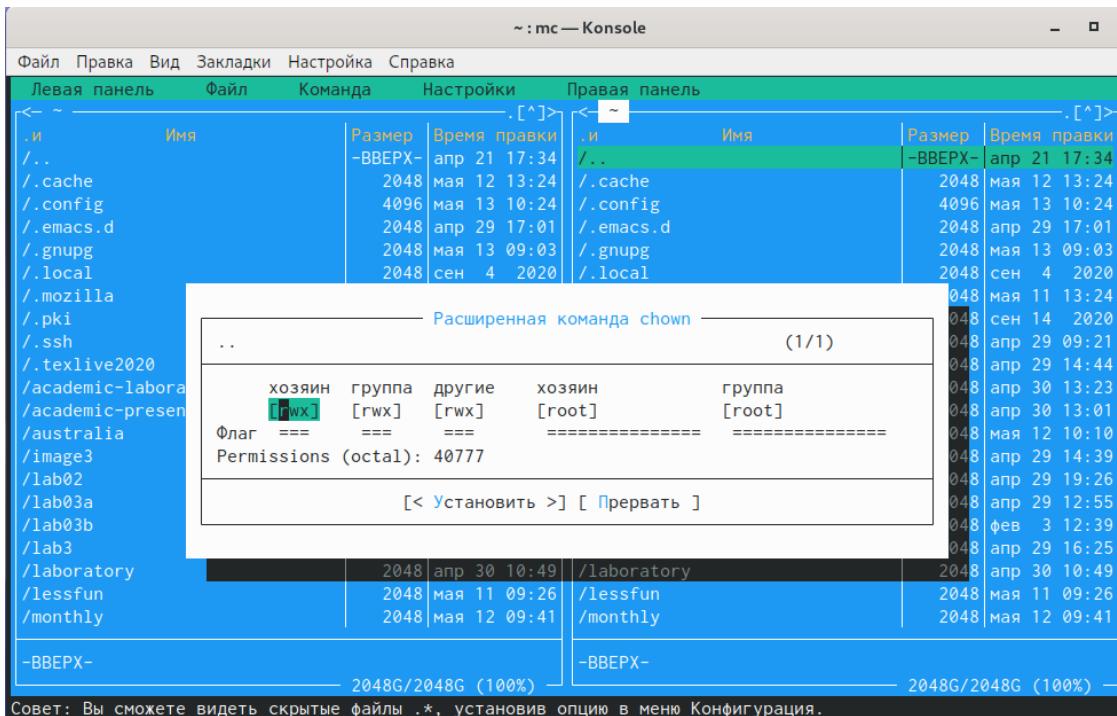


Figure 24: Rights (extended)

4. Выполним основные команды меню правой панели. (рис. 25)

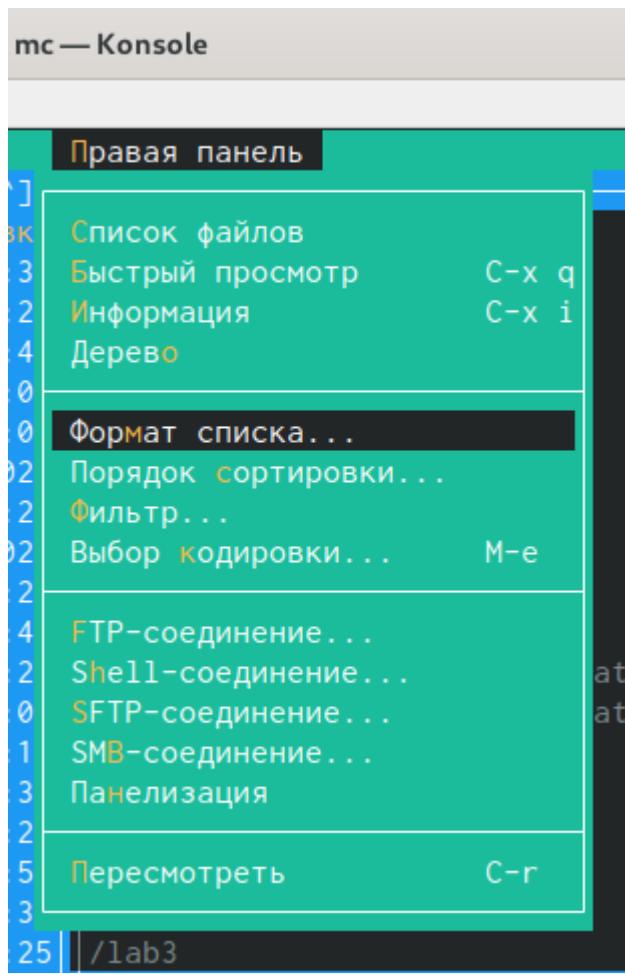


Figure 25: Правая панель

- Пункт «Список файлов» отображает размер файла и время его правки. (рис. 26)

Левая панель	Файл	Команда	Настройки	Правая панель
< ~ .и Имя			.[^]>	< ~ .и Имя
.bash_profile	245	сен 3 2012		/.config 4096 мая 13
.bashrc	124	апр 23 2012		/.emacs.d 2048 апр 29
.dmrc	32	апр 30 11:28		/.gnupg 2048 мая 13
.gtkrc-2.0	375	сен 4 2020		/.local 2048 сен 4
.profile	536	сен 12 2016		/.mozilla 2048 мая 11
.wget-hsts	174	апр 29 10:11		/.pki 2048 сен 14
.xsession-errors	0	мая 13 09:02		/.ssh 2048 апр 29
.xsession-errors.old	0	мая 12 17:03		/.texlive2020 2048 апр 29
2_Laboratornaya_rabota.pptx	1726649	апр 29 11:56		/academic-labora-report-template 2048 апр 30
abcl	0	мая 12 10:04		/academic-presentation-template 2048 апр 30
*asdfg	1120	сен 24 2020		/australia 2048 мая 12
asdfg.asm	2650	сен 24 2020		/image3 2048 апр 29
*asdfg	1111	сен 24 2020		/lab02 2048 апр 29
asdfg.asm	2493	сен 24 2020		/lab03a 2048 апр 29
conf.txt	947	мая 12 13:25		/lab03b 2048 фев 3
feathers	0	мая 12 10:10		/lab3 2048 апр 29
file.txt	4613	мая 12 13:23		/laboratory 2048 апр 30
*lab05	1328	окт 9 2020		/lessfun 2048 мая 11
lab05.asm	3784	окт 9 2020		/monthly 2048 мая 12
*lab06	1288	окт 13 2020		/play 2048 мая 12
lab06.asm	3270	окт 13 2020		/public 2048 сен 3
conf.txt				
				/lab02
				2048G/2048G (100%)

Совет: Установив переменную CDPATH, вы сбережёте усилия при наборе команды cd.

Figure 26: Правая панель

- Пункт «Быстрый просмотр» необходим для предпросмотра содержания файла. (рис. 27)

Левая панель	Файл	Команда	Настройки	Правая панель
< ~ .и Имя			.[^]>	
asdfg	1120	сен 24 2020		/afs/.dk/~gram.asm 725/3463 20%
asdfg.asm	2650	сен 24 2020		; program.asm
*asdfg	1111	сен 24 2020		SECTION .data ; Начало секции данных
asdfg.asm	2493	сен 24 2020		program: DB 'Полдень наступил?'
conf.txt	947	мая 12 13:25		10 ; 'Полдень наступил?' плюс
feathers	0	мая 12 10:10		file.txt 4613 мая 12 13:23 ; Символ возврата каретки
file.txt	4613	мая 12 13:23		*lab05 1328 окт 9 2020 ; -rogram
*lab05	1328	окт 9 2020		lab05.asm 3784 окт 9 2020 ; Длина строки 'Полдень насту-
lab05.asm	3784	окт 9 2020		upил?'
*lab06	1288	окт 13 2020		lab06.asm 3270 окт 13 2020
lab06.asm	3270	окт 13 2020		lab07 1488 окт 16 2020
lab07	1488	окт 16 2020		lab07.asm 4476 окт 16 2020
*lab07.asm	4476	окт 16 2020		*lab2 930 сен 17 2020
*lab2	930	сен 17 2020		lab2.asm 1030 сен 17 2020
lab2.asm	1030	сен 17 2020		may 0 май 12 09:49
may	0	мая 12 10:10		my.os 0 май 12 10:10
my.os	0	мая 12 10:10		program 213 сен 28 2020
program	213	сен 28 2020		program.asm 3463 сен 28 2020
program.asm	3463	сен 28 2020		program.lst 6396 сен 28 2020
program.lst	6396	сен 28 2020		Снимок экрана o~4 15~21~46.png 23868 сен 4 2020
program.asm	23868	сен 4 2020		
				2048G/2048G (100%)

Совет: Установив переменную CDPATH, вы сбережёте усилия при наборе команды cd.

Figure 27: Быстрый просмотр

- Пункт «Информация» отображает подробные данные о файле. (рис. 28)

Информация				
Midnight Commander 4.8.26				
Файл: ..				
Положение: FE01h:E2E4h				
Права: drwxr-xr-x (0755)				
Attributes: -----e-----				
Ссылок: 23				
Владелец: kekalistratova/kekalistratova				
Размер: 4096(8 блоков)				
Изменён: май 21 11:51				
Модифицирован: май 21 11:51				
Обращение: май 21 00:24				
ФС: /				
Устройство: /dev/mapper/kekalistratova--vg-root				
Тип: ext4 (FE01h)				
Своб. место: 2634M/6505M (40%)				
Свободно узлов: 300170/429088 (69%)				

<- ~/Рабочий стол .[^]>				
.и	Имя	Размер	Время правки	
	./..	-BBERX-	мая 21 11:51	
	./.git	4096	мая 6 12:49	
	/Lab_OS	4096	мая 2 21:25	
	/Markdown_1.0.1	4096	дек 17 2004	
	/abcd	4096	мая 21 00:23	
	/gitflow	4096	мая 6 12:25	
	/image6	4096	мая 16 17:06	
	/image7	4096	мая 18 21:36	
	/image8	4096	мая 21 11:20	
	/lab_prog	4096	апр 27 17:52	
	.gitignore	1288	апр 30 10:30	
*	Report5_md .desktop	172	мая 14 18:42	
	README.md	8	мая 2 20:37	
	Report5.md	19711	мая 14 18:54	
	VERSION	6	мая 6 12:48	
	conf.txt	347	мая 18 15:50	
	file.txt	2822	мая 18 22:27	
	*gitflow-installer.sh	2538	мая 6 12:48	
	gitflow-installer.sh	2538	мая 6 12:48	
	key	2622	апр 27 17:05	
	key.pub	583	апр 27 17:05	
	pandoc-2.13-linux-amd64.tar.gz	14668K	мая 14 18:44	
	text.txt	953	мая 21 00:43	

-BBERX-	
	2634M/6505M (40%)

Figure 28: Информация

- Пункт «Дерево» необходим для просмотра дерева каталога. (рис. 29)

~ :mc — Konsole				
Левая панель	Файл	Команда	Настройки	Правая панель
<- ~ .[^]>				дерево каталогов
.	и	Имя	Размер	Время правки
xasdfg			1120	сен 24 2020
asdfg.asm			2050	сен 24 2020
xastdg			1117	сен 24 2020
astdg.asm			2403	сен 24 2020
conf.txt			947	мая 12 13:25
feathers			0	мая 12 10:10
file.txt			4613	мая 12 13:23
xlab05			1328	окт 9 2020
lab05.asm			3780	окт 9 2020
xlab06			1288	окт 13 2020
lab06.asm			3270	окт 13 2020
lab07			1488	окт 16 2020
xlab07.asm			4470	окт 16 2020
xlab2			936	сен 17 2020
lab2.asm			1030	сен 17 2020
may			0	мая 12 09:49
xmy_os			0	мая 12 10:10
program			213	сен 28 2020
program.asm			3463	сен 28 2020
program.lst			6396	сен 28 2020
Снимок экрана o~4 15~21~46.png			23868	сен 4 2020

Левая панель

Файл

Команда

Настройки

Правая панель

дерево каталогов

```

        / 
        \-- eepermyakova
            |-- Видео
            |-- Документы
            |-- Загрузки
            |-- Изображения
            |-- Музыка
            |-- Общедоступные
            |-- Рабочий стол
            |-- Шаблоны
            |-- .cache
            |-- .config
            |-- .emacs.d
            |-- .gnupg
            |-- .local
            |-- .mozilla
            |-- .pki
            |-- .ssh
            |-- .texlive2020
            |-- academic-labora-report-template
            |-- academic-presen-kdown-template
            |-- australia
    
```

Figure 29: Дерево

- Пункт «Формат списка» – «Укороченный» отображает только имя файла или каталога. (рис. 30)

Figure 30: Формат списка “Укороченный”

- Пункт «Формат списка» – «Расширенный» отображает подробную информацию о файлах. (рис. 31)

Figure 31: Формат списка “Расширенный”

- Пункт «Формат списка» – «Определенный пользователем» предоставляет пользователю возможность самому изменять степень подробности информации о файле.

- Пункт «Формат списка» – «Стандартный» ставится по умолчанию.
- Пункт «Порядок сортировки» необходим для сортировки файлов или каталогов по конкретному критерию. (рис. 32)

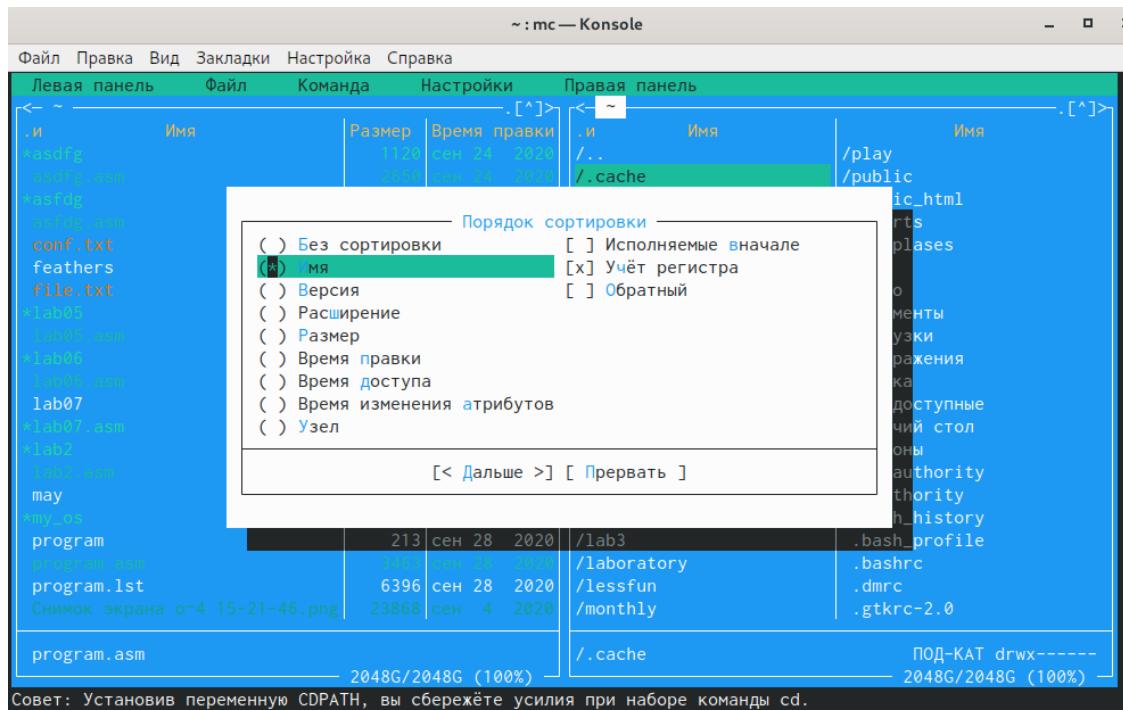


Figure 32: Порядок сортировки

- Пункт «Фильтр» необходим, чтобы просматривать название файлов или каталогов, которые подходят под указанную маску. (рис. 33)

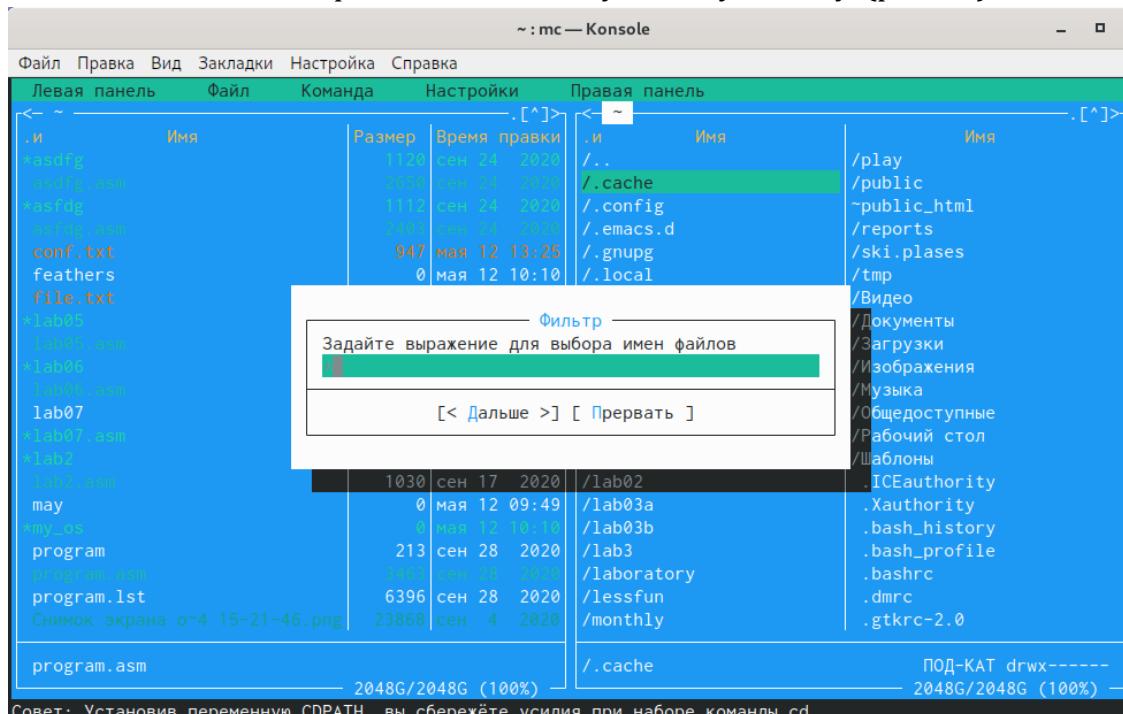


Figure 33: Фильтр

5. Используя возможности подменю «Файл», выполним: (рис. 34)

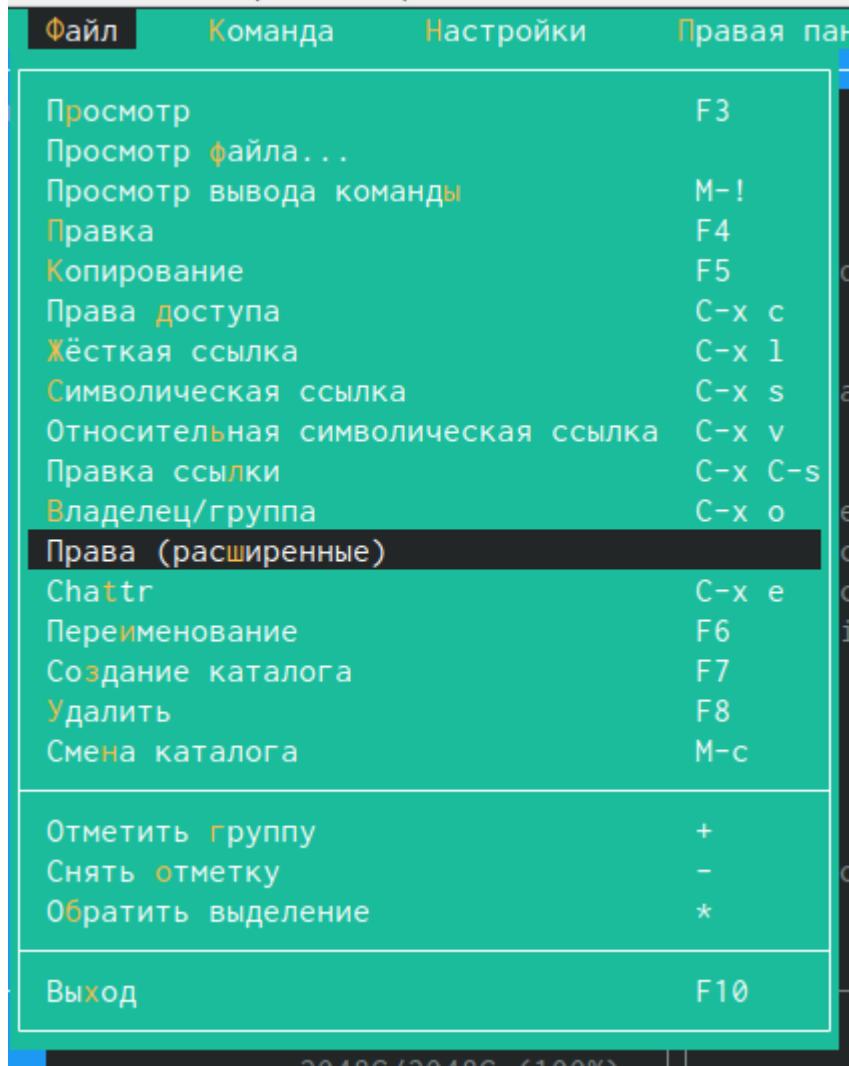


Figure 34: Подменю файл

- Просмотр содержимого текстового файла. Выберем текстовый файл и перейдем в пункт «Просмотр». (рис. 35)

```
appstream.conf
brltty.conf
ca-certificates.conf
cachefilesd.conf
cfg-update.conf
cpufreq-bench.conf
dhpcd.conf
dispatch-conf.conf
dleyna-server-service.conf
dnsmasq.conf
e2fsck.conf
e2scrub.conf
etc-update.conf
fluidsynth.conf
fuse.conf
gai.conf
genkernel.conf
gssapi_mech.conf
host.conf
idmapd.conf
idn2.conf
idnalias.conf
krb5.conf
ldap.conf
ld.so.conf
libaudit.conf
lightdm.conf
locale.conf
```

1Помощь 2Разверн 3Выход 4Нек 5Перейти 6 7Поиск 8Исходный 9Формат 10Выход

Figure 35: Просмотр файла

- Редактирование содержимого текстового файла (без сохранения результатов редактирования). Перейдем в пункт «Правка» и изменим текст. (рис. 36)

```
Файл Правка Вид Закладки Настройка Си
conf.txt [-M--] 4 L:[ 1+ 0
abcd.conf
brltty.conf
ca-certificates.conf
cachefilesd.conf
cfg-update.conf
cpufreq-bench.conf
dhpcd.conf
dispatch-conf.conf
dleyna-server-service.conf
dnsmasq.conf
e2fsck.conf
e2scrub.conf
etc-update.conf
fluidsynth.conf
fuse.conf
gai.conf
genkernel.conf
gssapi_mech.conf
host.conf
idmapd.conf
idn2.conf
idnalias.conf
krb5.conf
ldap.conf
ld.so.conf
libaudit.conf
lightdm.conf
locale.conf
```

1Помощь 2Сохранить 3Блок 4Заме

Figure 36: Редактирование файла

- Создание каталога. Перейдем в пункт «Создание каталога» и создадим каталог abcd. (рис. 37)

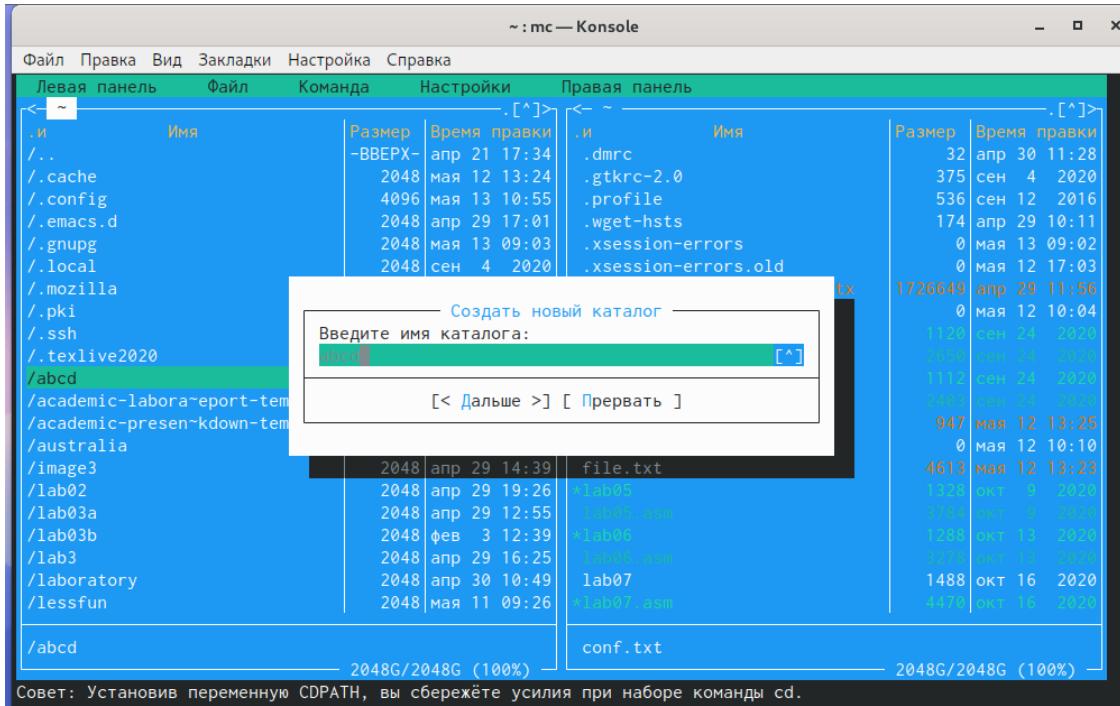


Figure 37: Редактирование файла

- Копируем файл в созданный каталог. Для этого, используя клавишу **ins**, выделим несколько файлов. Затем выберем пункт “Копирование”, скопируем данный файлы в созданный каталог. (рис. 38) (рис. 39) (рис. 39)

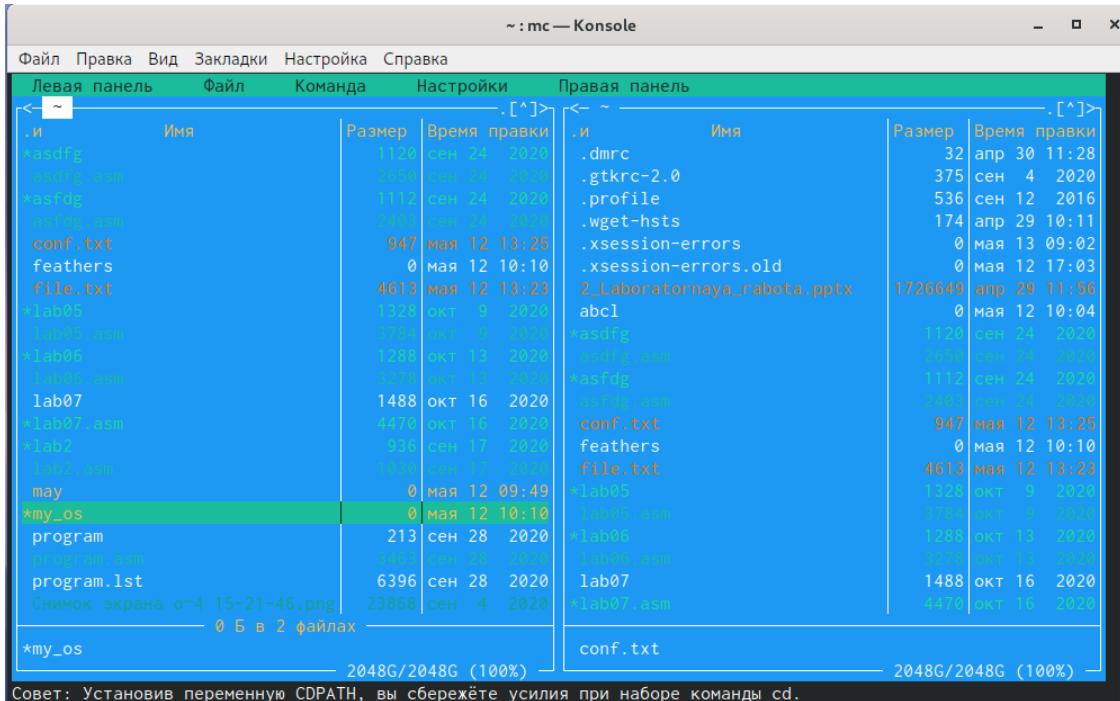


Figure 38: Использование клавиши **ins**

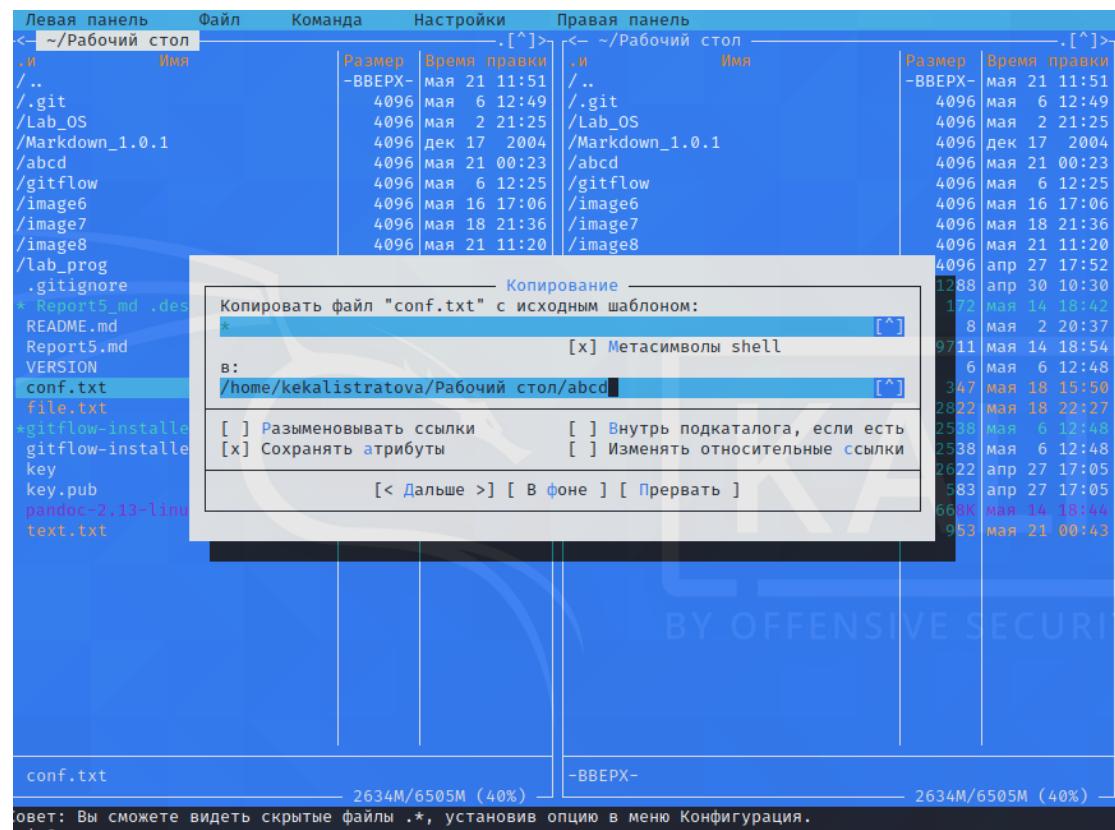


Figure 39: Копирование файла

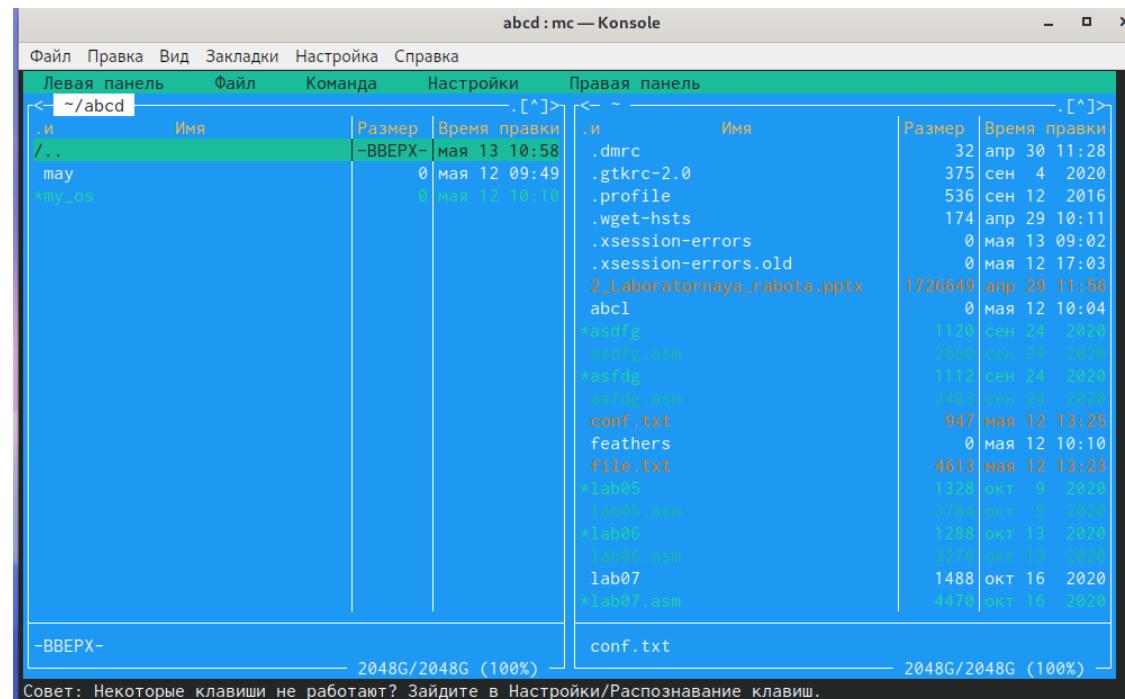


Figure 40: Проверка копирования

6. С помощью соответствующих средств подменю «Команда» выполним: (рис. 41)

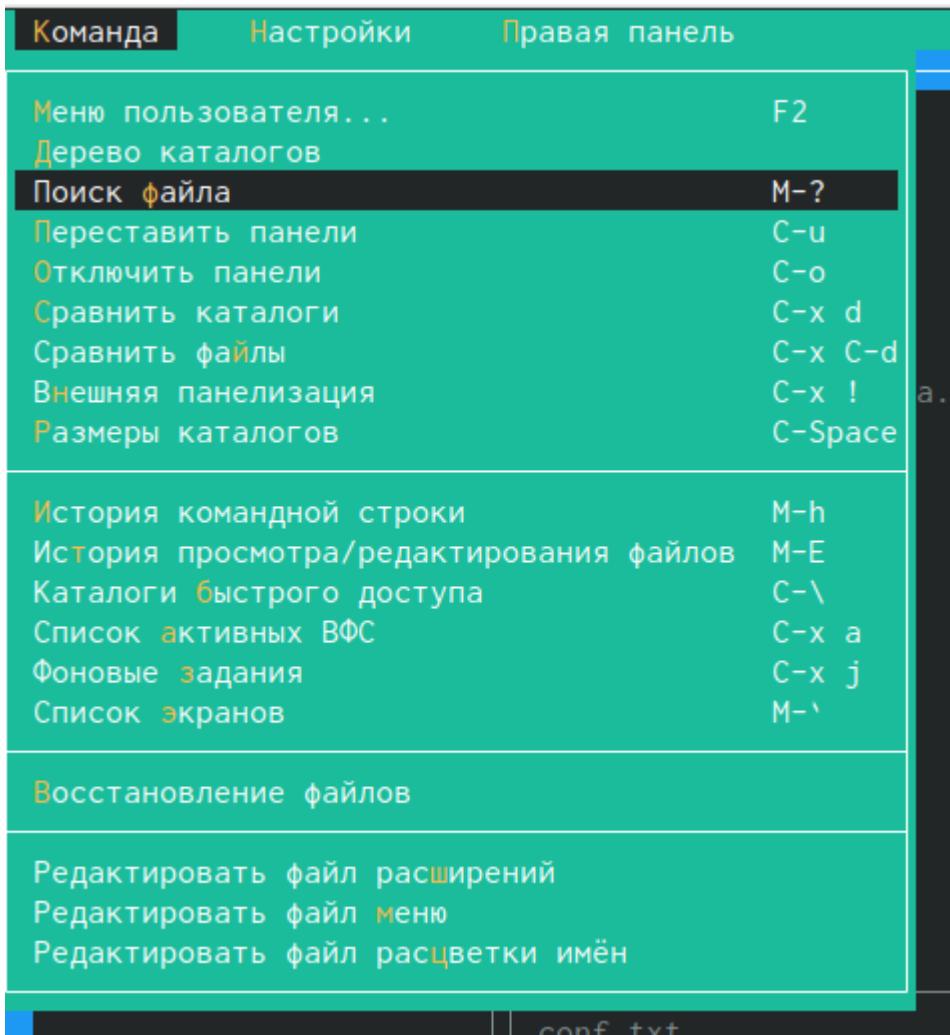


Figure 41: Команда

- Поиск в файловой системе файла с заданными условиями. Переходим в пункт «Поиск файла» и зададим следующие параметры: «От каталога» /, «Шаблон имени» \*.c, «Содержимое» main, выполним поиск. (рис. 42) (рис. 43)

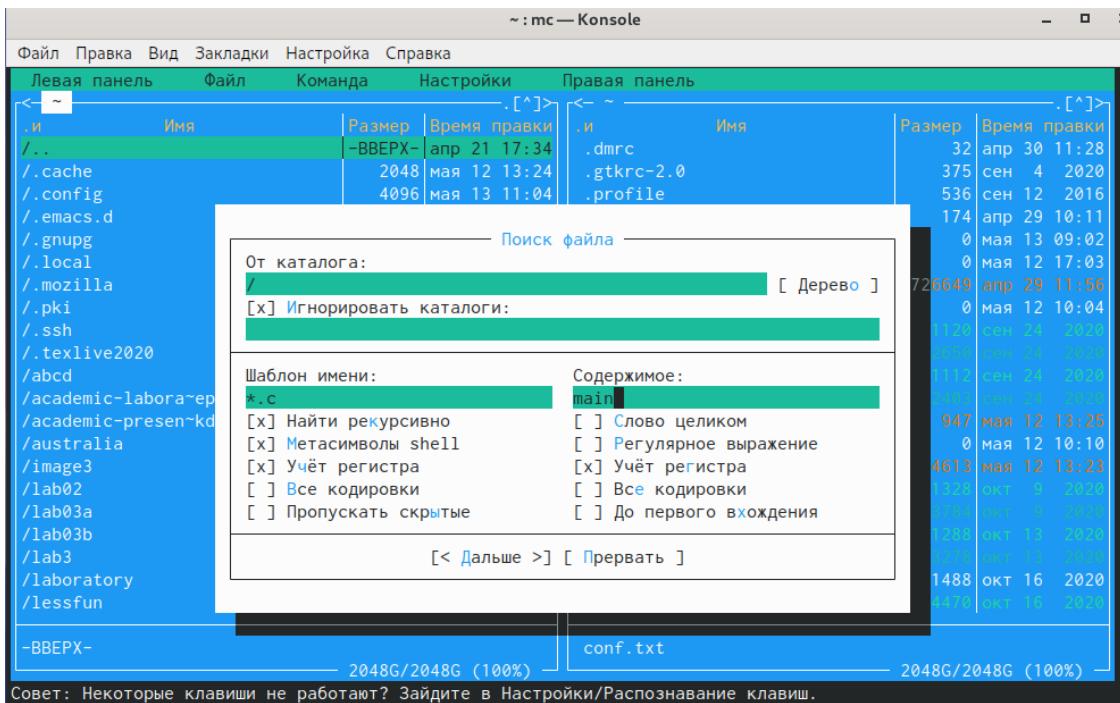


Figure 42: Задаем параметры

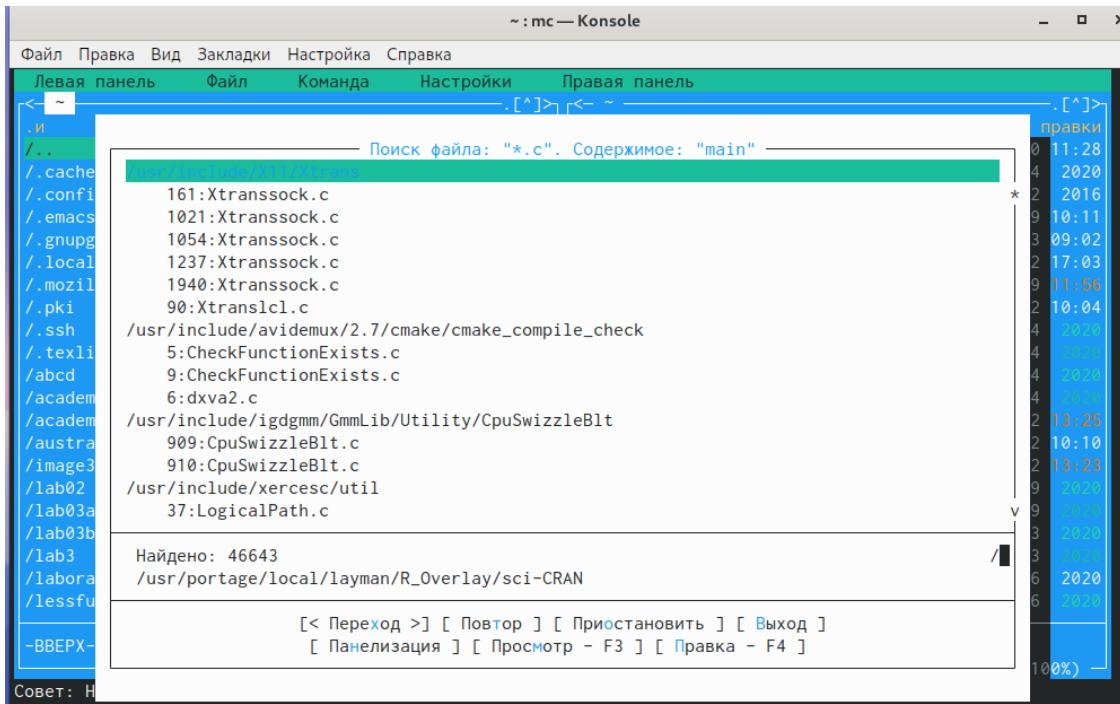


Figure 43: Поиск

Аналогичным способом найдем файлы с шаблоном имени \*.cpp. (рис. 44) (рис. 45)

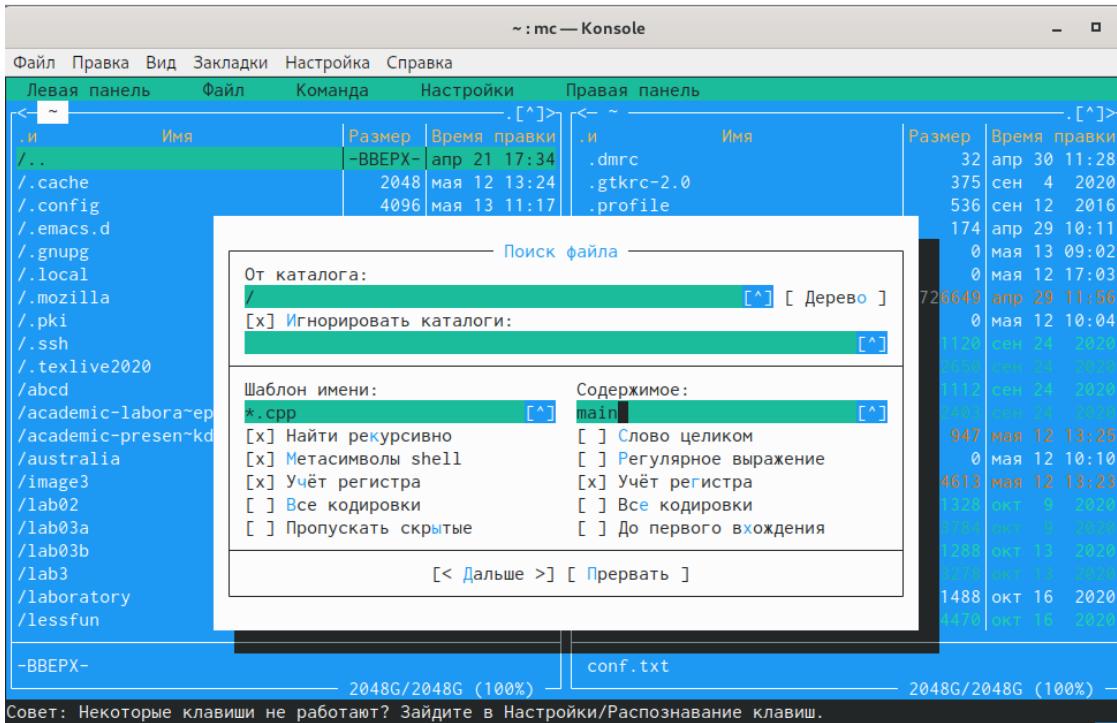


Figure 44: Задаем параметры

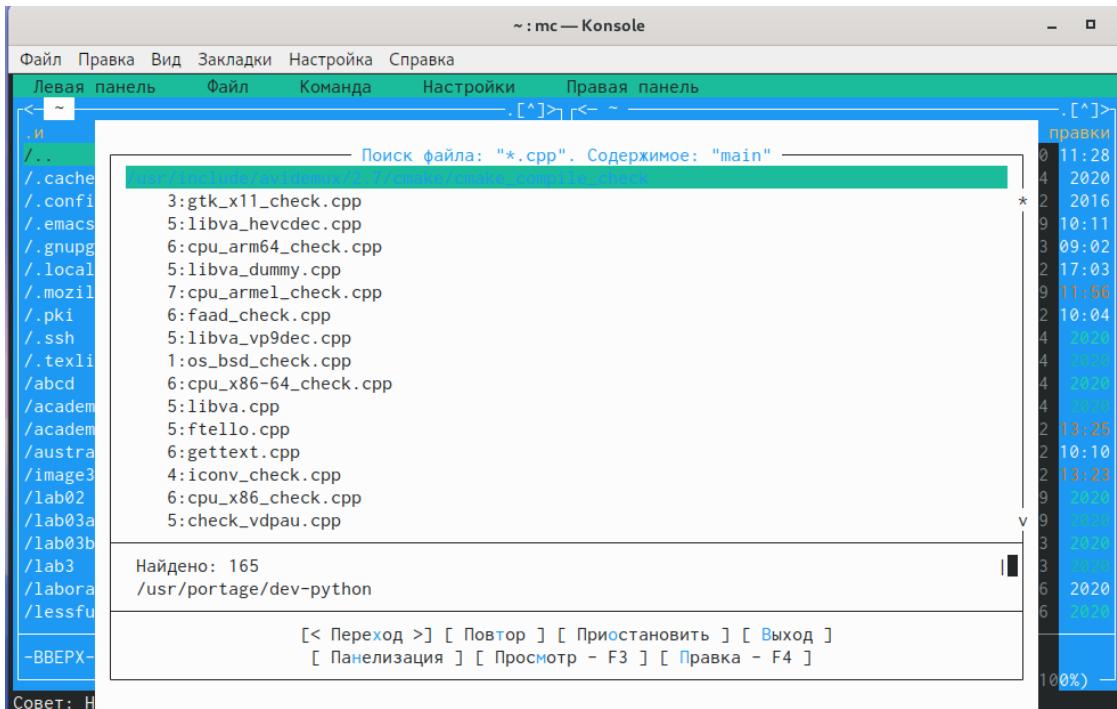


Figure 45: Поиск

- Выбор и повторение одной из предыдущих команд. Перейдем в пункт «История командной строки» и увидим, что внизу экрана появилась сноска «История», выполним одну из предыдущих команд. (рис. 46)

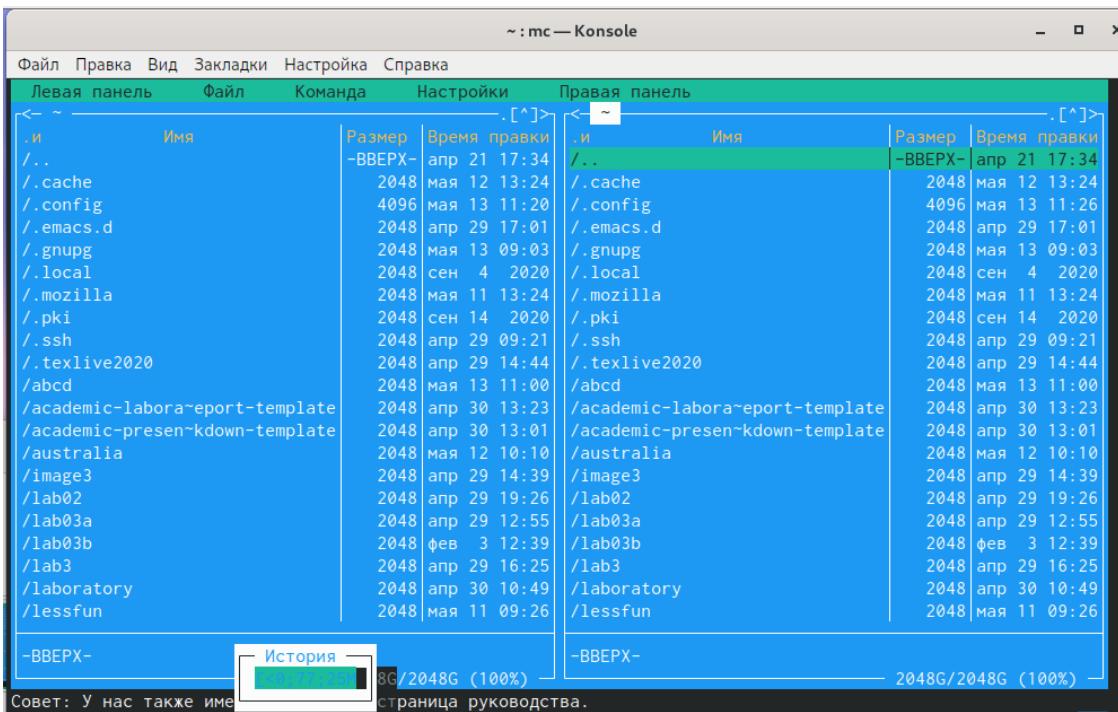


Figure 46: История

- Переход в домашний каталог. Для перехода в домашний каталог перейдем в пункт «Дерево каталогов», выберем необходимый каталог и нажмем «enter», в результате чего перейдем в домашний каталог. (рис. 47) (рис. 48)

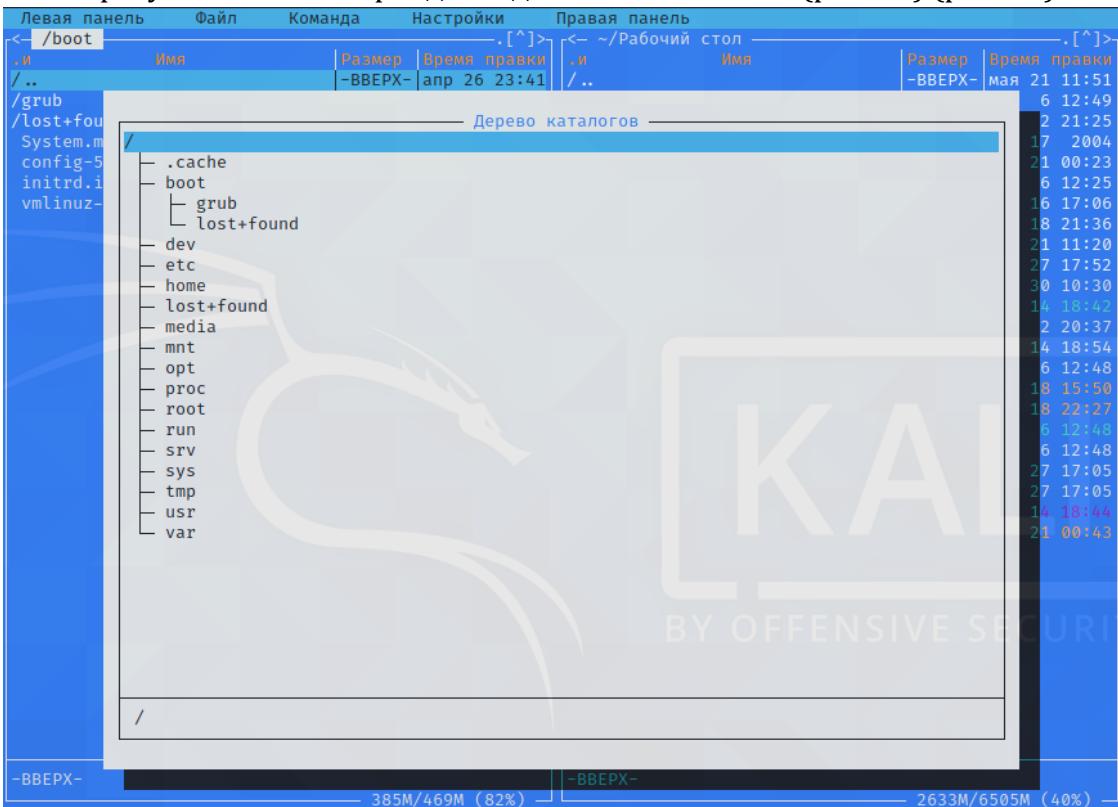


Figure 47: Переход в домашний каталог

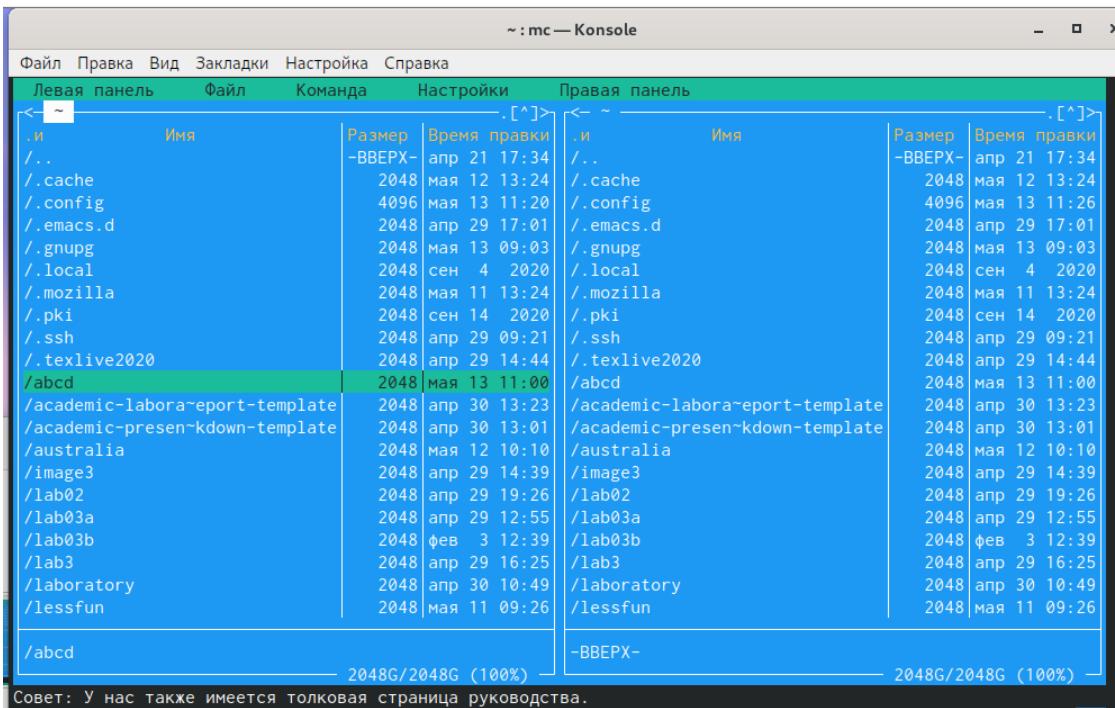


Figure 48: Домашний каталог

- Анализ файла меню и файла расширений. Перейдем в пункт «Редактировать файл расширений». «Редактировать файл расширений» – позволяет задать с помощью определённого синтаксиса действия при запуске файлов с определённым расширением. (рис. 49)

```

mc.ext      [---]  0 L:[ 1+ 0  1/846] *(0    /22038b) 0035 0x023  [*][X]
# 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))
#
# 
```

Figure 49: Редактор файла расширений

Пункт «Редактировать файл меню» – позволяет отредактировать контекстное меню пользователя. (рис. 50) (рис. 51)

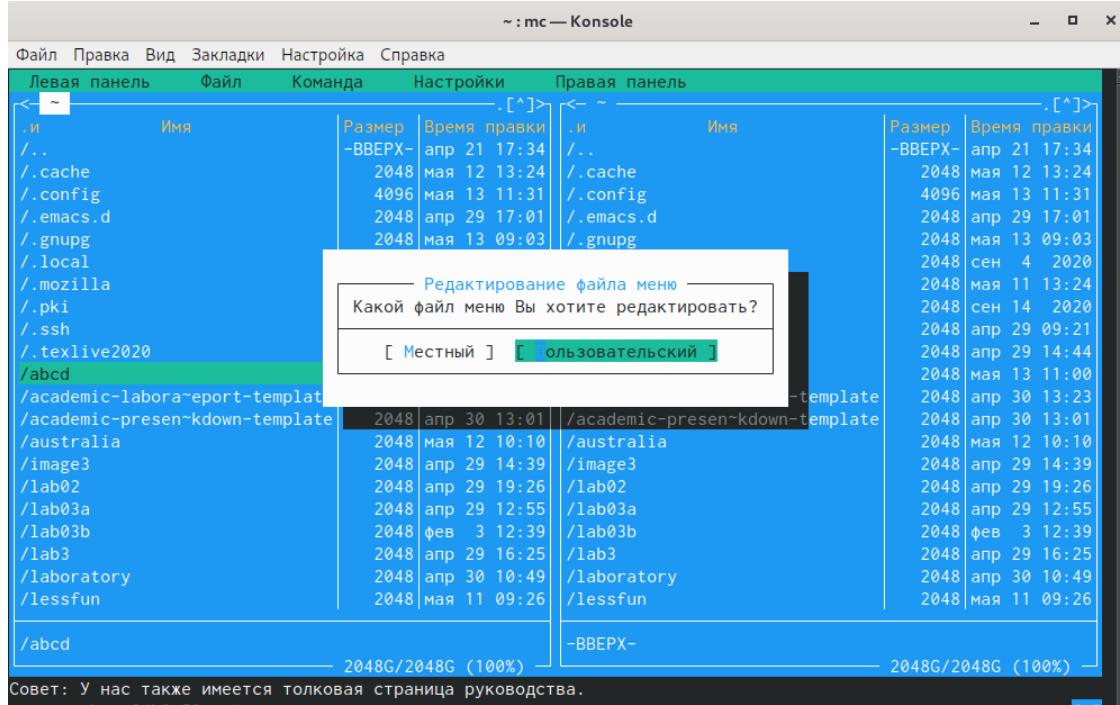


Figure 50: Редактор файла меню

```

~:mc—Konsole
Файл Правка Вид Закладки Настройка Справка
menu      [---] 0 L:[ 1+ 0 1/370] *(0 /11820b) 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 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
# %1f ditto
# %0f don't quote expanded macro
#####

+ ! t t
@      Do something on the current file
CMD=%[Enter command]
$CMD %f

```

The status bar at the bottom shows various keyboard shortcuts: 1Помощь, 2Сохранить, 3Блок, 4Замена, 5Копия, 6Перенить, 7Поиск, 8Удалить, 9МенюMC, 10Выход.

Figure 51: Редактор файла меню

7. Вызовем подменю «Настройки». Освоим операции, определяющие структуру экрана mc: (рис. 52)

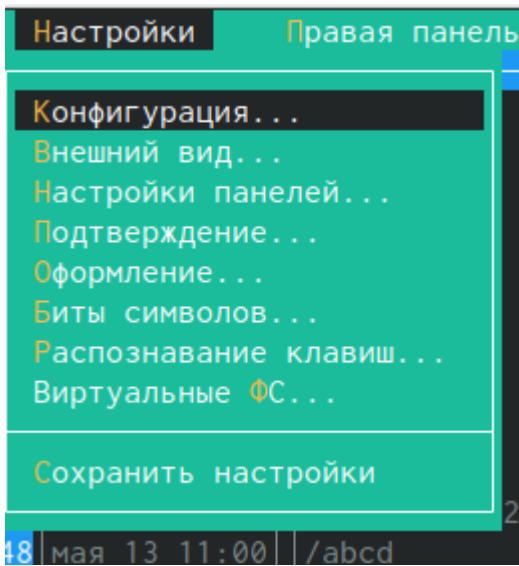


Figure 52: Настройки

- Перейдем в пункт «Конфигурация». Этот пункт позволяет скорректировать настройки работы с панелями. (рис. 53)

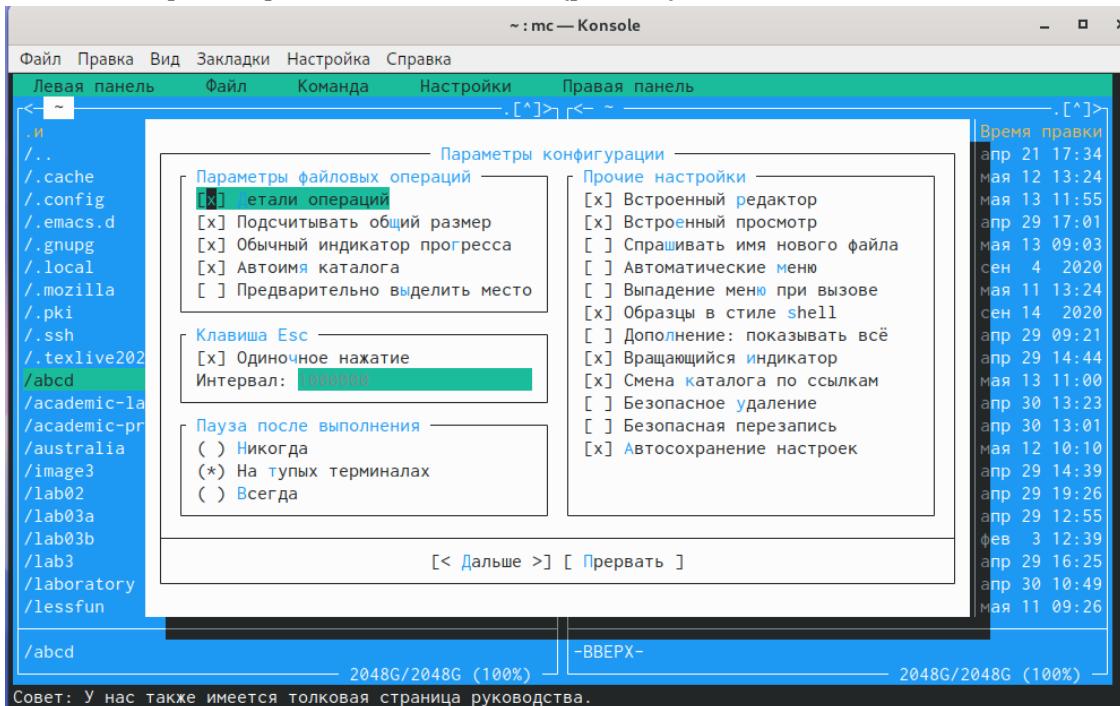


Figure 53: Конфигурация

- Перейдем в пункт «Внешний вид», а затем в пункт «Настройки панелей».

Данные пункты определяют элементы, отображаемые при вызове mc, а также геометрию расположения панелей и цветовыделение. (рис. 54) (рис. 55)

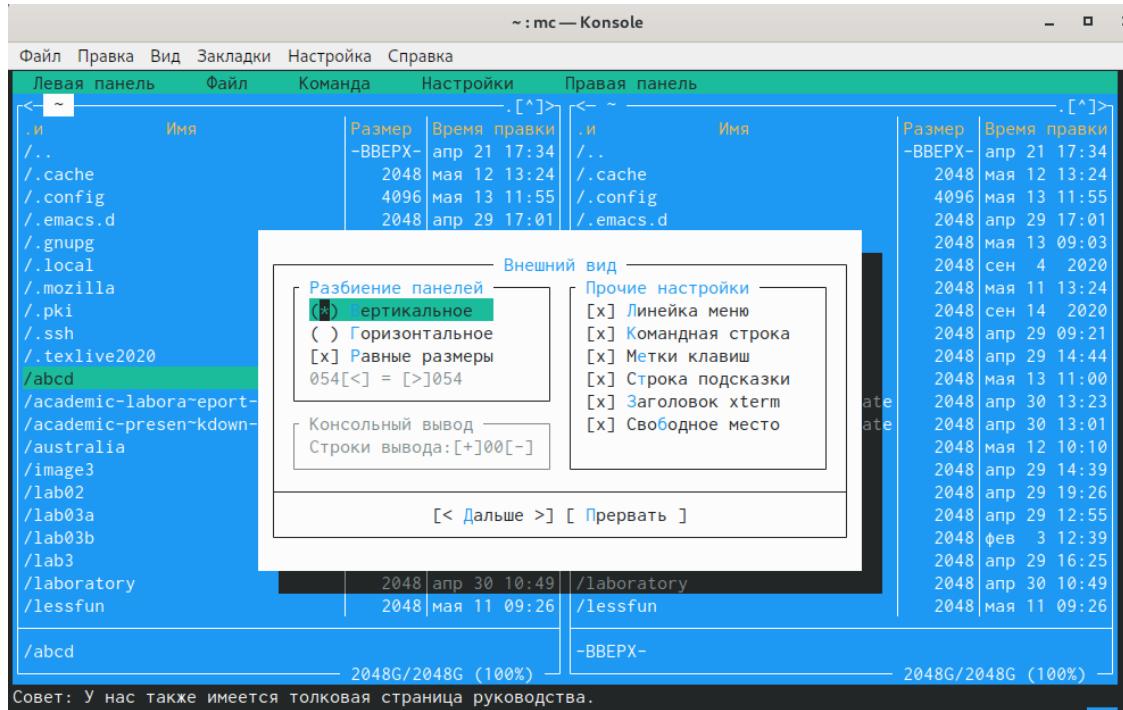


Figure 54: Внешний вид

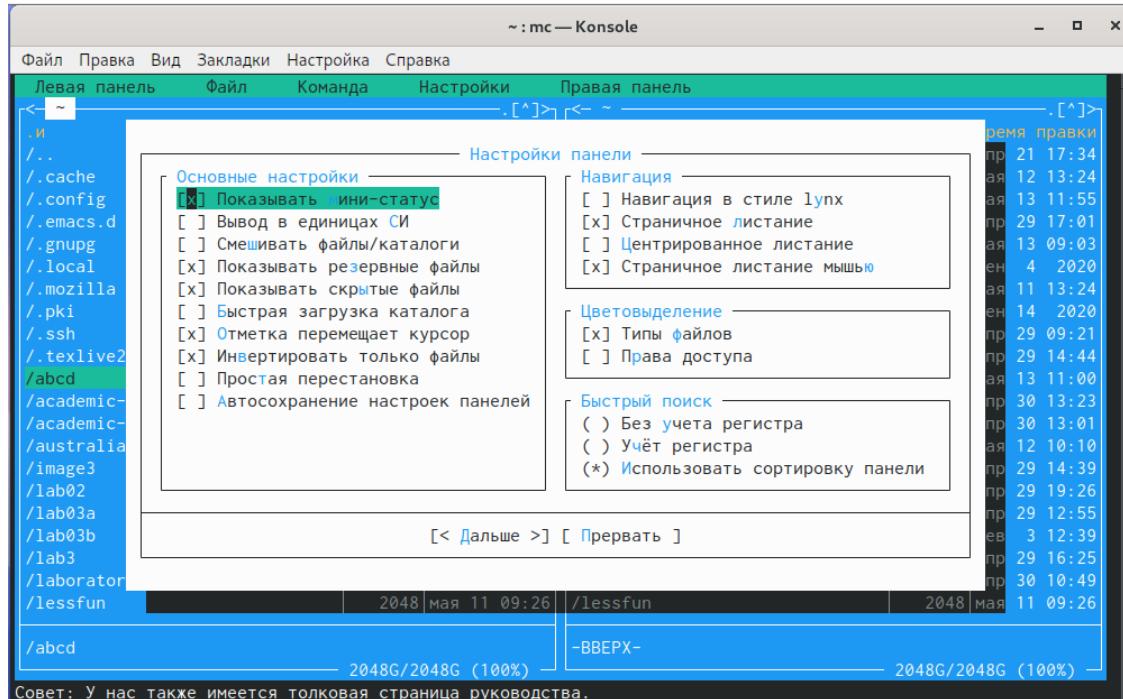


Figure 55: Настройка панели

- Перейдем в пункт «Подтверждение». Этот пункт позволяет установить или убрать вывод окна с запросом подтверждения действий при операциях удаления и перезаписи файлов, а также при выходе из программы. (рис. 56)

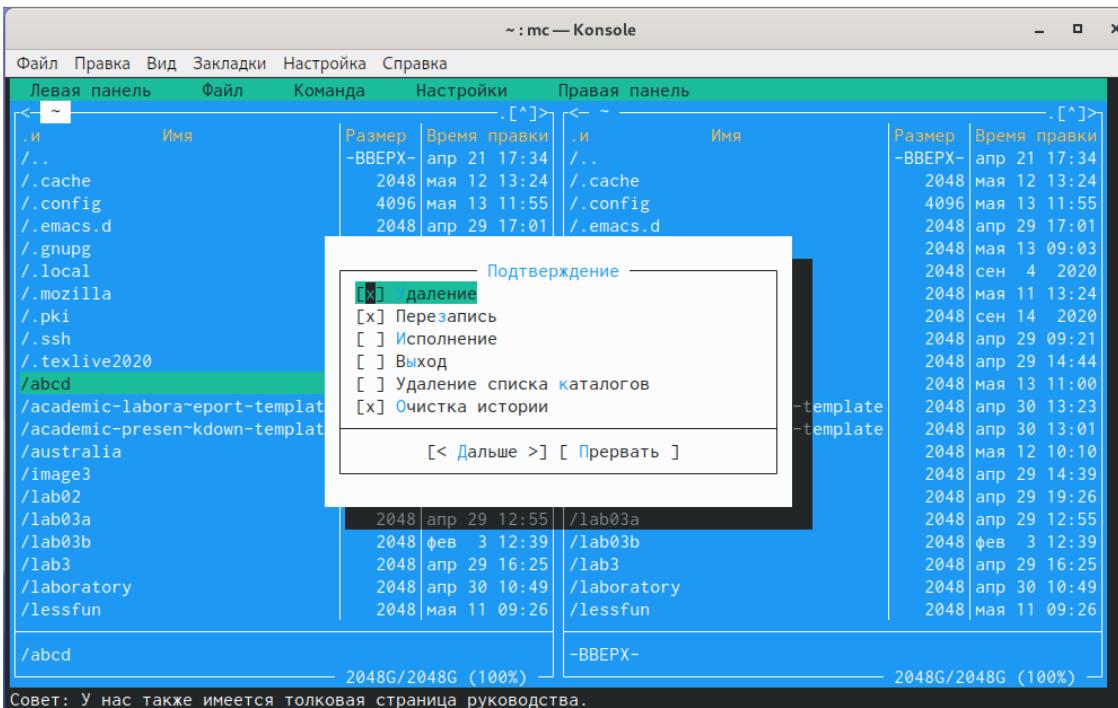


Figure 56: Подтверждение

- Перейдем в пункт “Оформление”. Данный пункт позволяет поменять цветовую гамму визуальной оболочки для комфортной работы. (рис. 57)

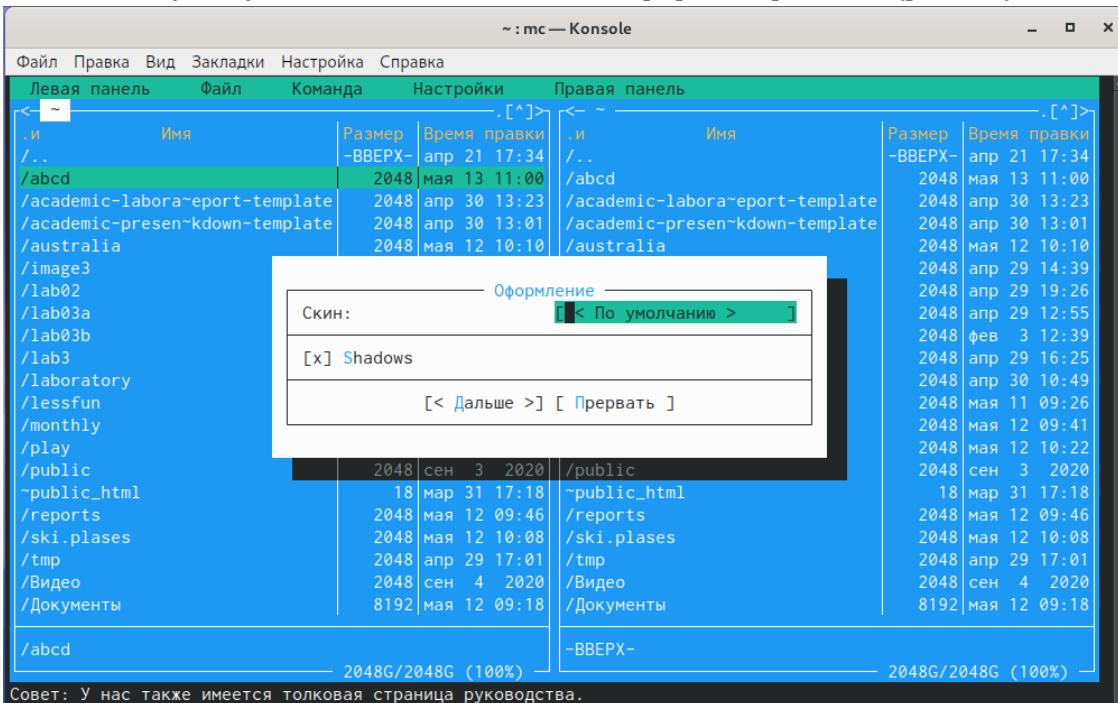


Figure 57: Отображение символов

- Перейдем в пункт «Биты символов». Этот пункт задаёт формат обработки информации локальным терминалом. (рис. 58)

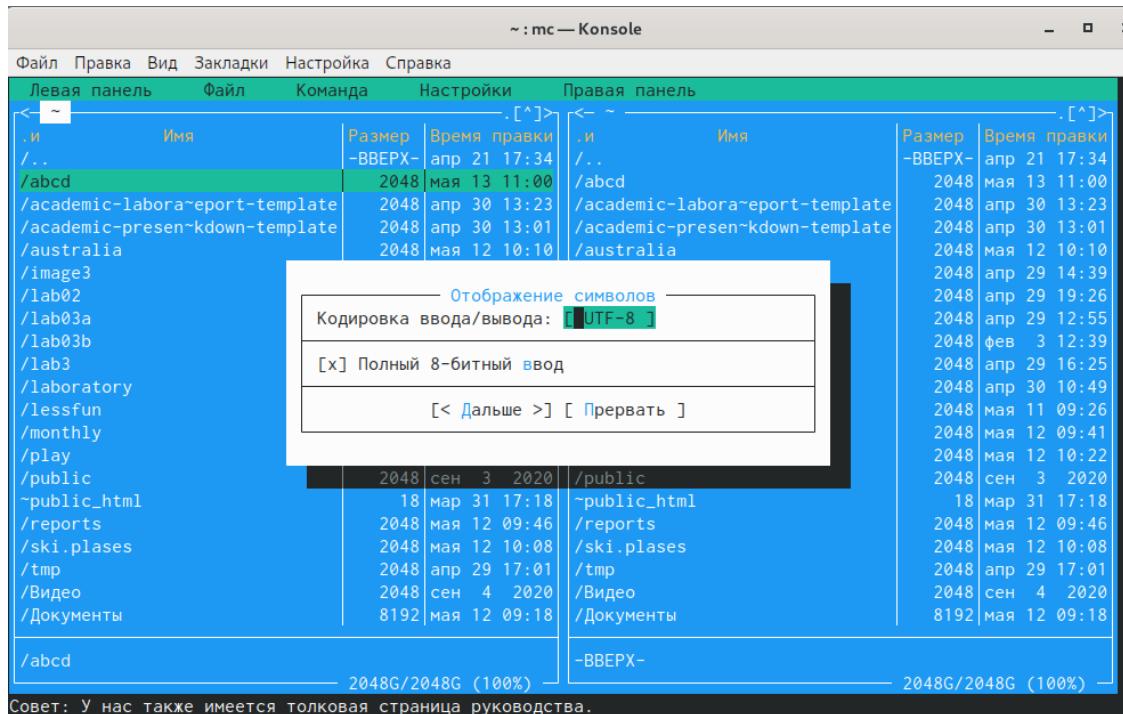


Figure 58: Отображение символов

- Перейдем в пункт «Распознавание клавиш». Данное диалоговое окно используется для тестирования функциональных клавиш, клавиш управления курсором и прочее. (рис. 59)

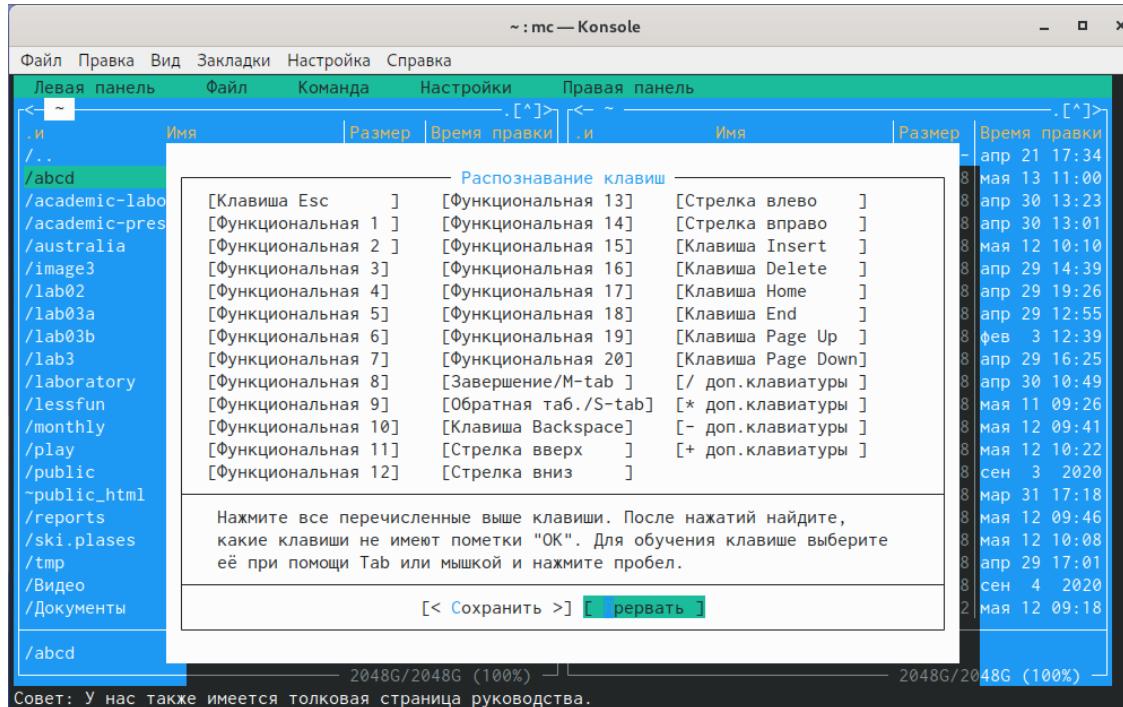


Figure 59: Распознавание клавиш

- Перейдем в пункт «Виртуальные ФС». Это настройки виртуальной файловой системы: тайм-аут, пароль и прочее. (рис. 60)

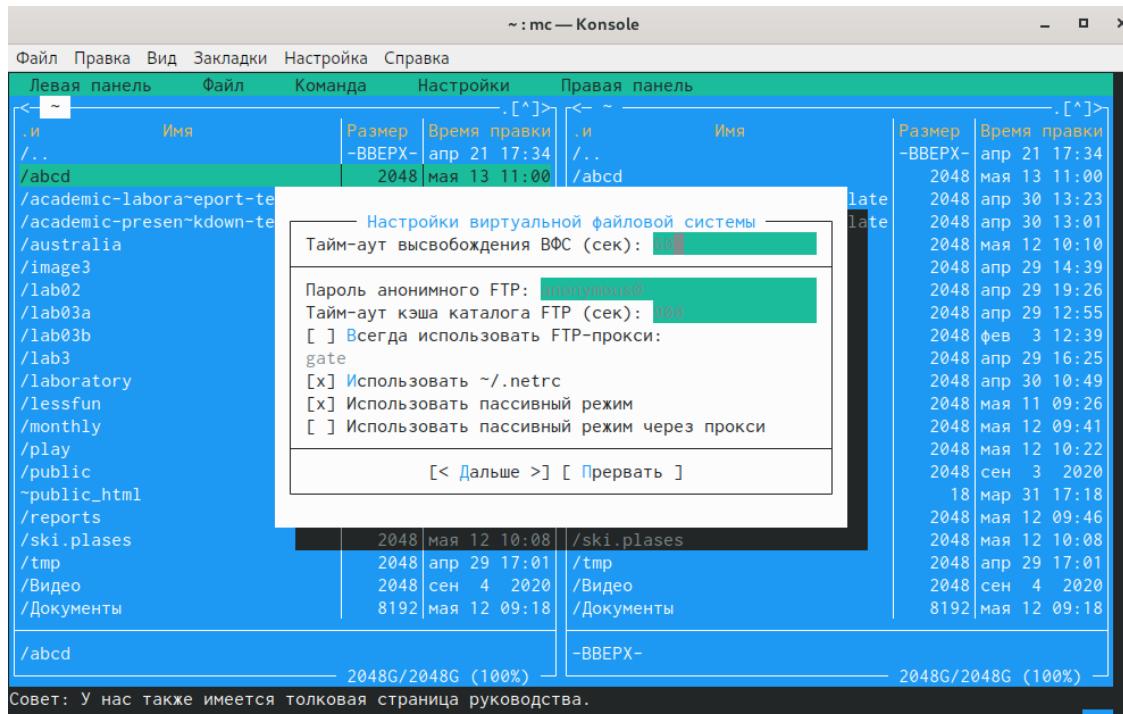


Figure 60: Виртуальные ФС

- Перейдем в пункт «Сохранить настройки». Даный пункт сохранит все изменения. (рис. 61)

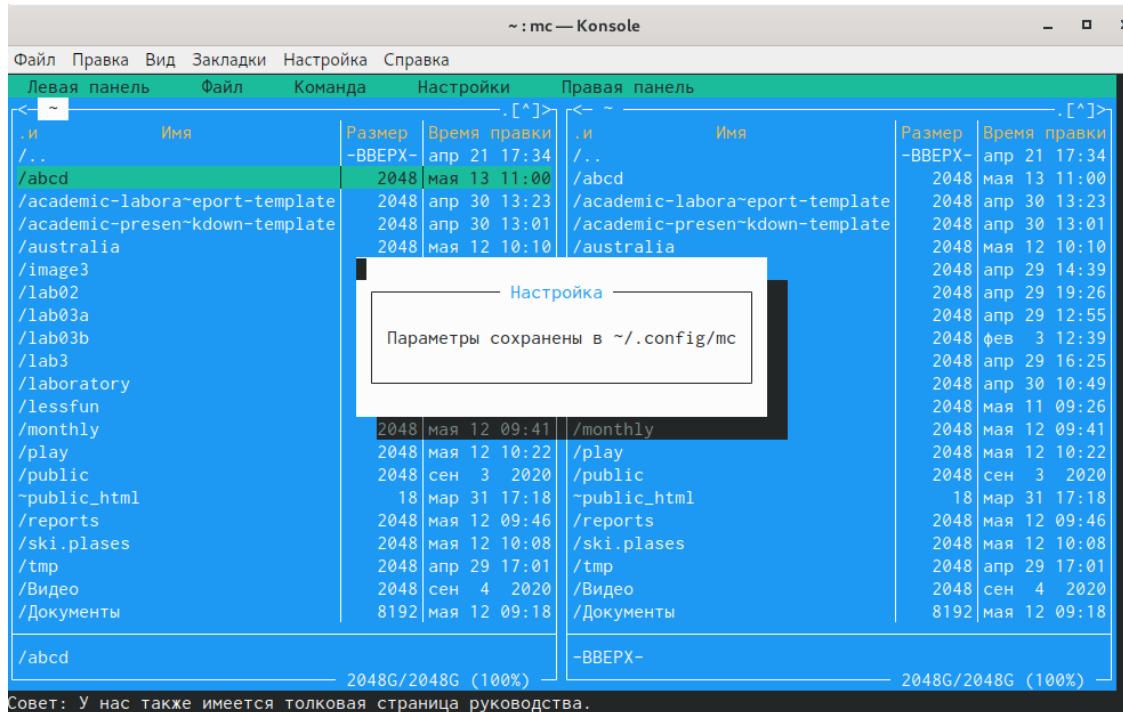


Figure 61: Сохранение изменений

Задание по встроенному редактору mc

- С помощью команды «touch text.txt» создаем текстовой файл text.txt. Командой «ls» проверяем правильность выполненных действий. (рис. 62)

```
kekalistratova@kekalistratova: ~/Рабочий стол
Файл Действия Правка Вид Справка
[(kekalistratova@kekalistratova)-[~/Рабочий стол]
$ touch text.txt
[(kekalistratova@kekalistratova)-[~/Рабочий стол]
$ ls
abcd      gitflow-installer.sh    image8     lab_prog          Report5.md
conf.txt   gitflow-installer.sh.1  key        Markdown_1.0.1    ' Report5_md .desktop'
file.txt   image6                 key.pub    pandoc-2.13-linux-amd64.tar.gz
gitflow    image7                 Lab_OS    README.md
                                         VERSION
[(kekalistratova@kekalistratova)-[~/Рабочий стол]
$ mcedit text.txt
1
```

Figure 62: Создаем файл

2. Открываем этот файл с помощью встроенного mc редактора командой «mcedit text.txt». (рис. 63)

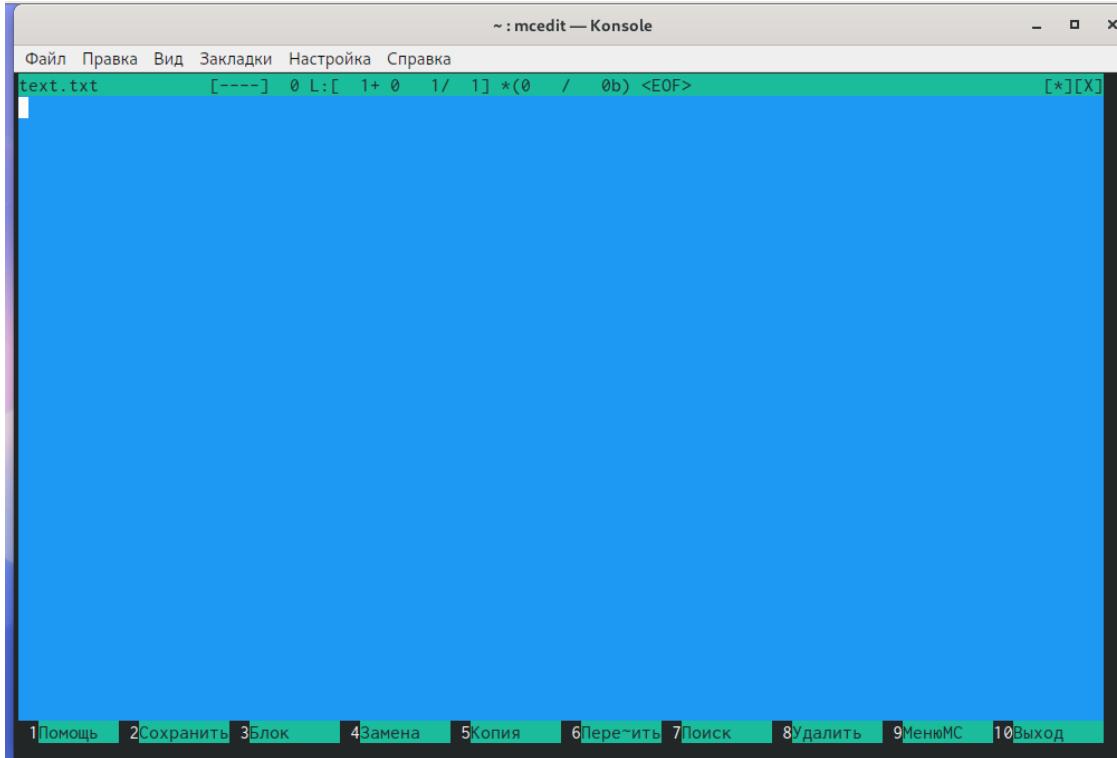


Figure 63: Открываем файл

3. Вставим небольшой фрагмент текста из интернета. (рис. fig:64?)

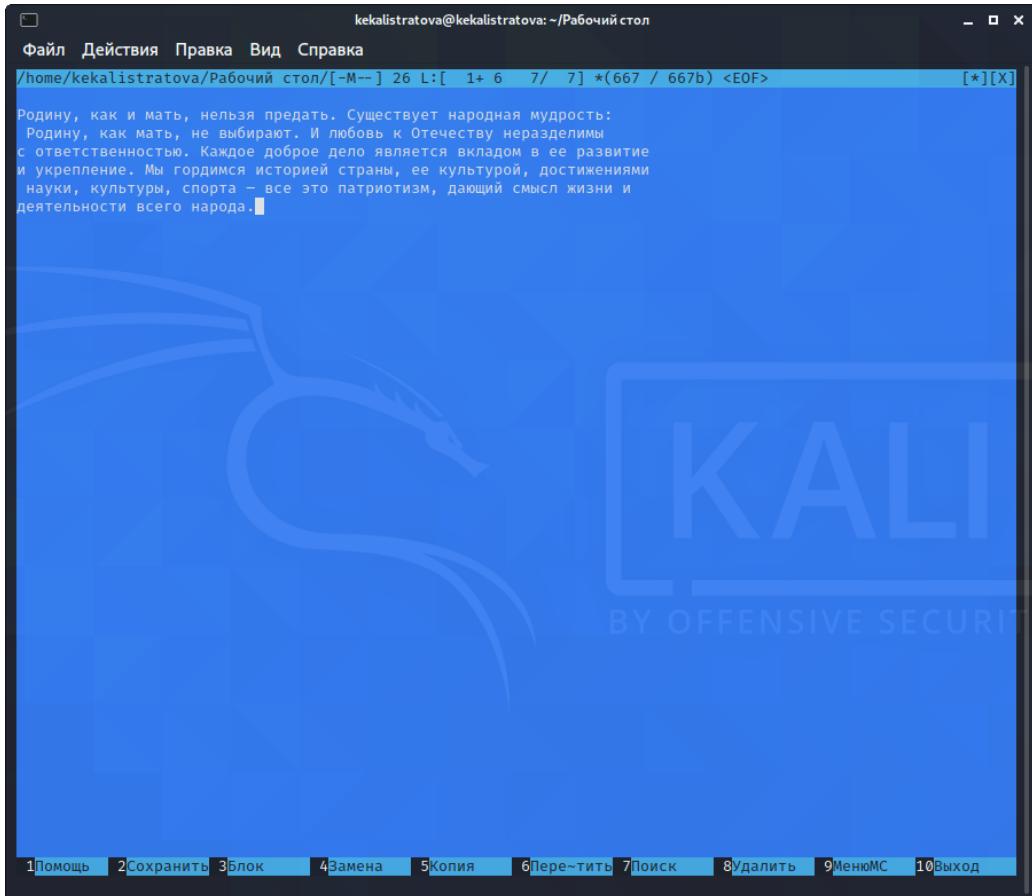


Figure 64: Текст

- Удаляем 4-ю строку текста с помощью клавиши «F8». (рис. 65)

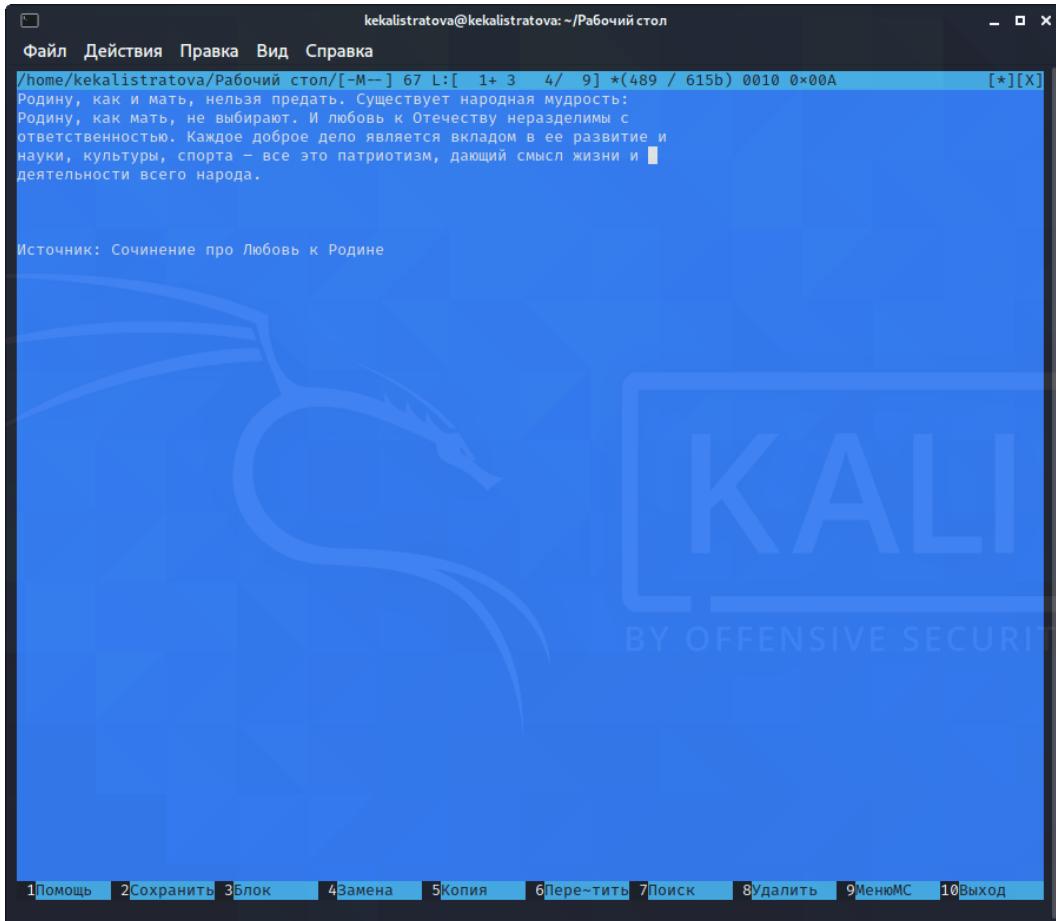


Figure 65: Удаление строки

Выделим фрагмент текста, нажав «F3» для начала выделения текста и для его окончания, и скопируем его на новую строку, используя клавишу «F5». (рис. 67) (рис. 68)

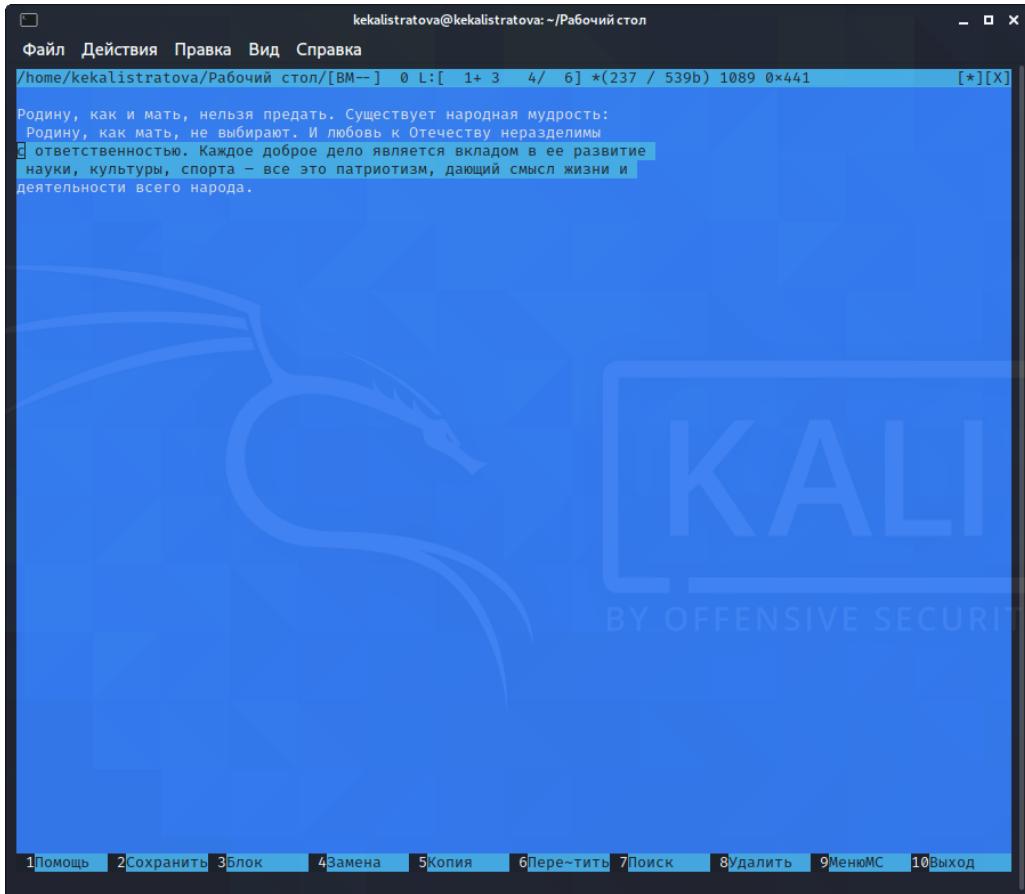


Figure 67: Изменение текста

Выделим фрагмент текста и перенесем его на новую строку с помощью клавиши «F6». (рис. 69)

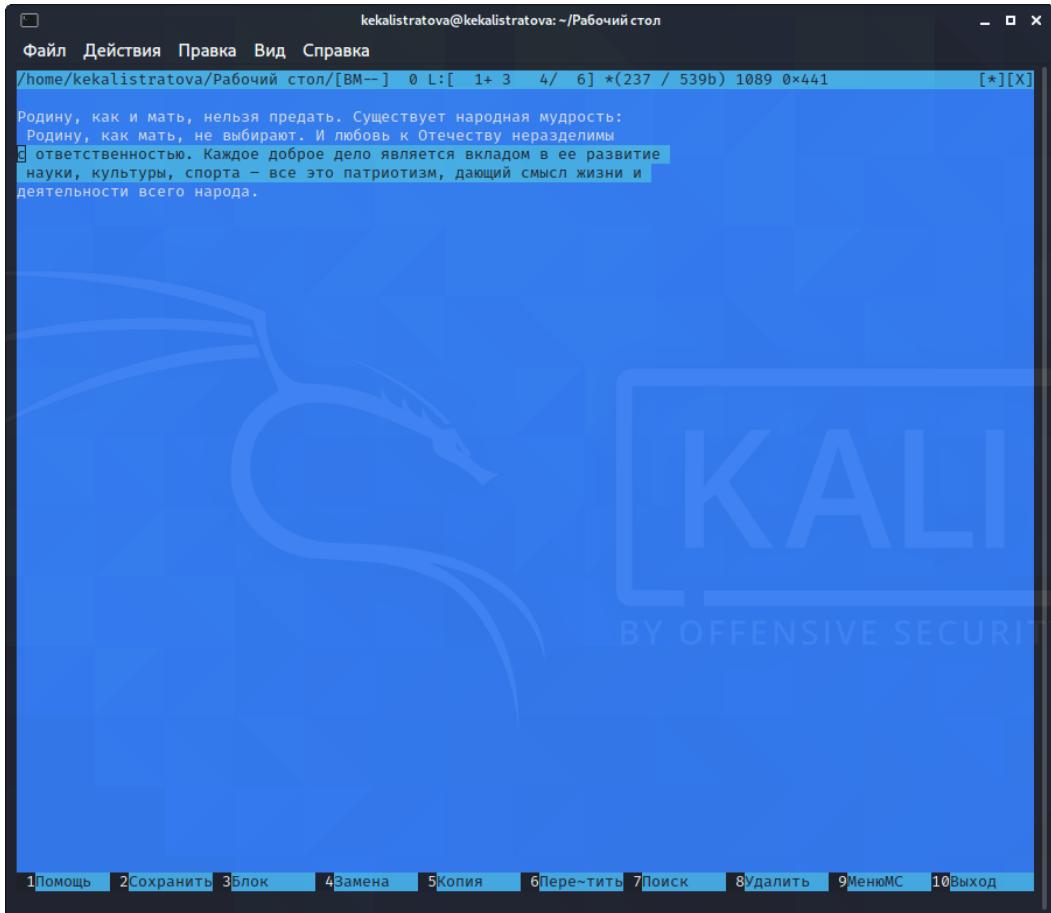


Figure 69: Изменение текста

- Сохраним файл, нажав «F2». (рис. 70)

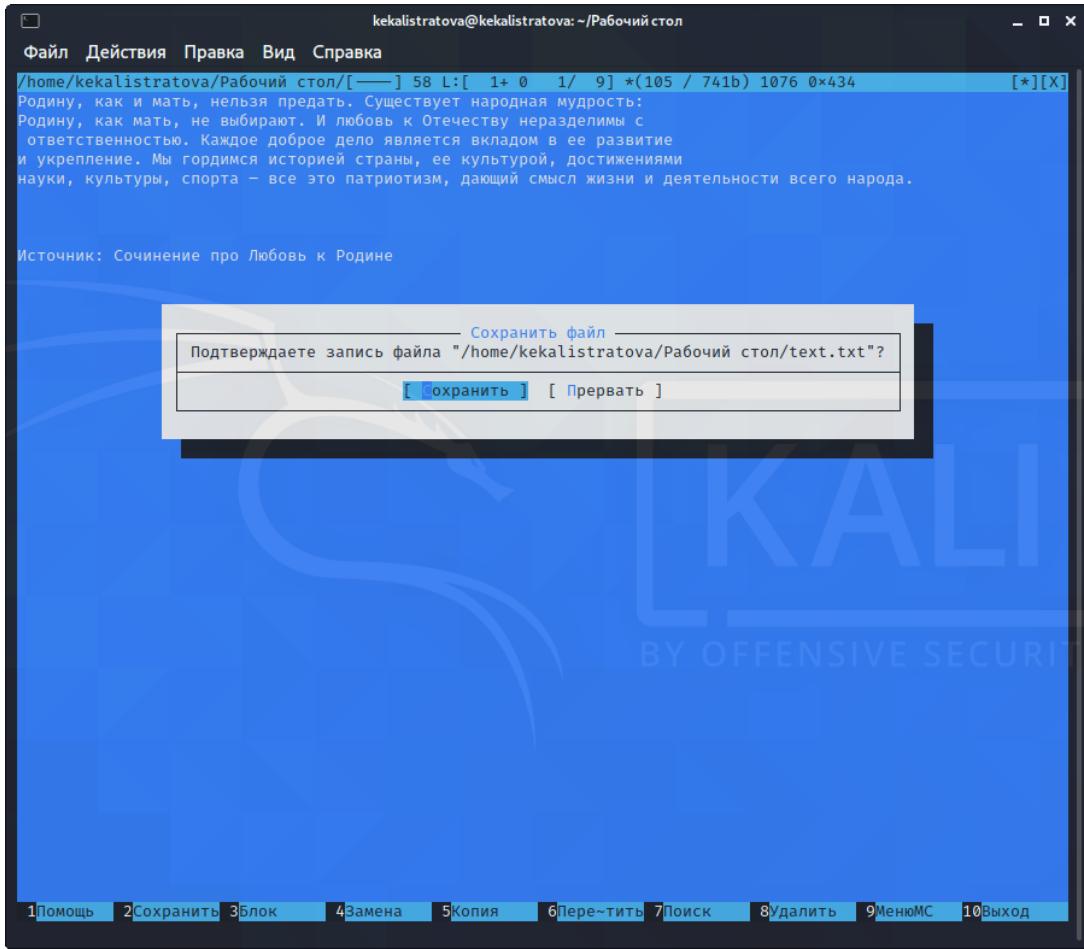


Figure 70: Сохранение текста

- Отменим последнее действие с помощью клавиш «ctrl»+«u». (рис. 71)

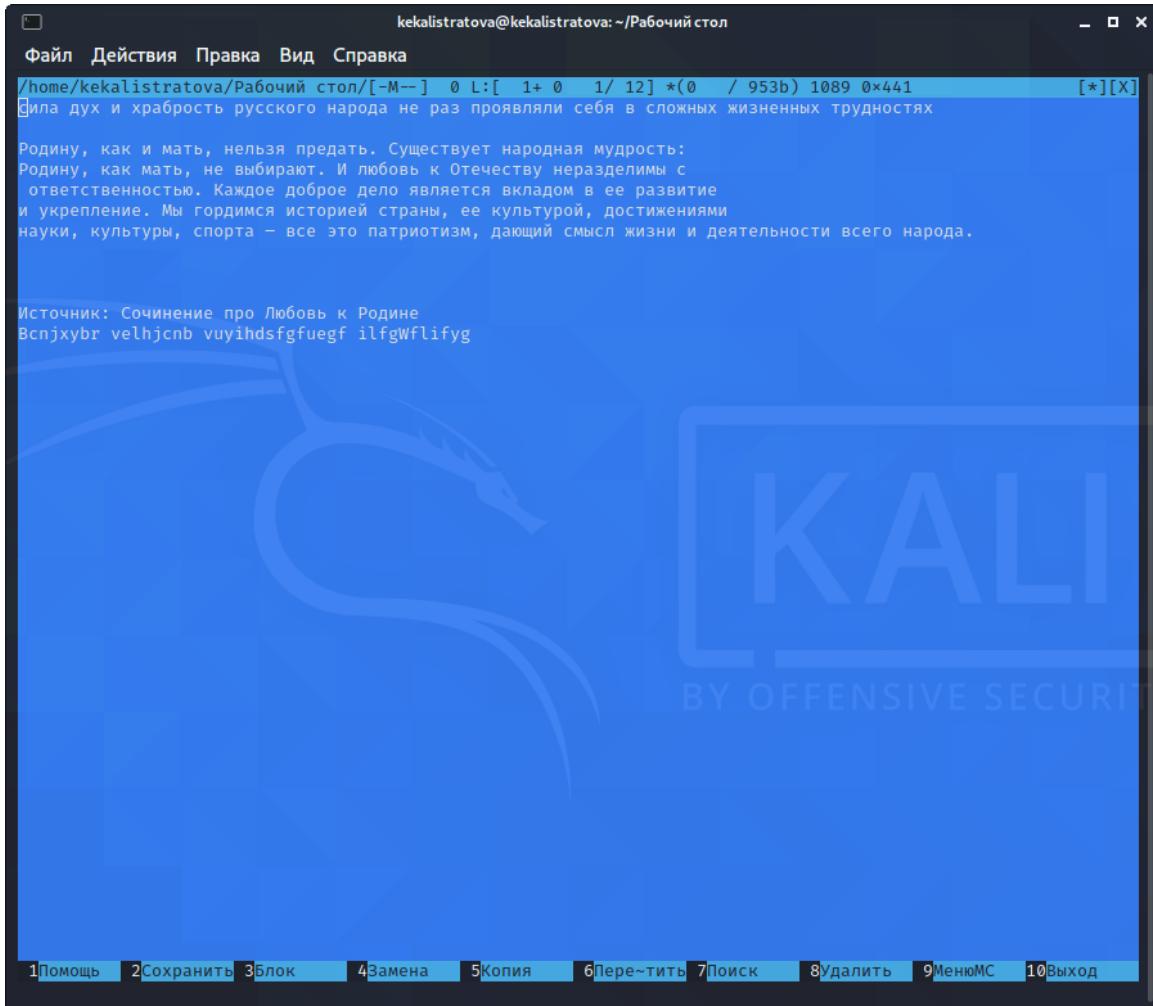


Figure 71: Отмена действий

- Перейдем в конец файла, нажав клавиши «**ctrl**»+«**end**» (переход в конец файла) и «**ctrl**»+«**x**» (переход в конец следующего слова) и напишем следующий текст «(Федор Тютчев)». (рис. 72) (рис. 73)

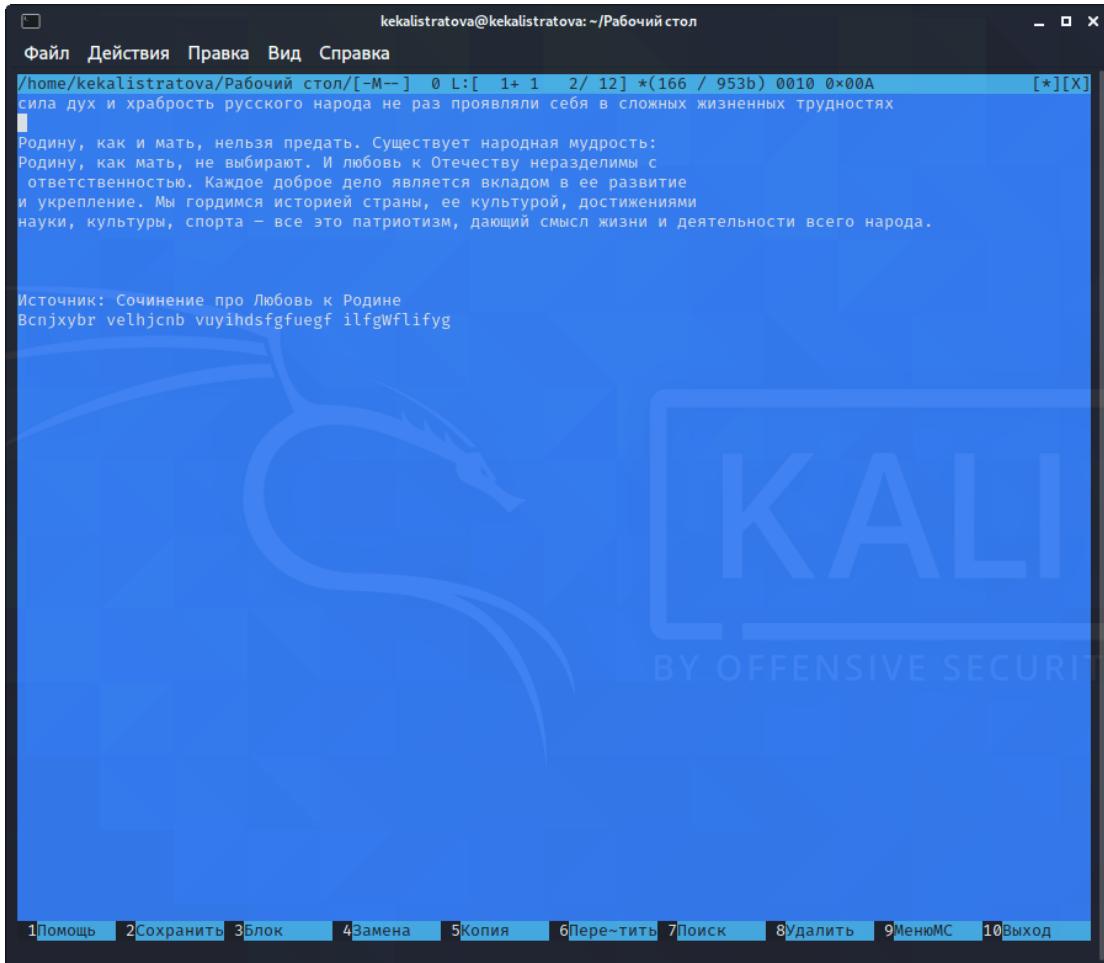


Figure 72: Изменение конца текста

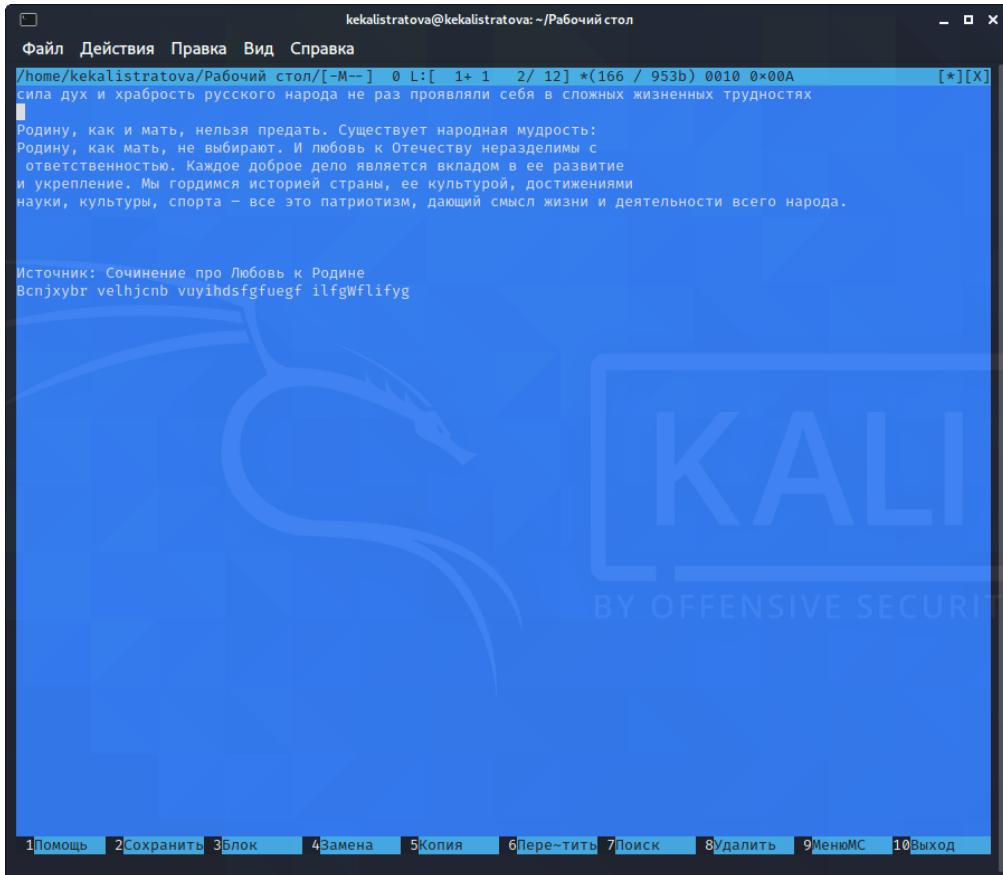


Figure 73: Изменение конца текста

Перейдем в начало файла, нажав клавиши «ctrl»+«home» (переход в начало файла) и «ctrl»+«z» (переход в начало следующего слова) и напишем следующий текст «Silentium!». (рис. 74) (рис. 75)

Выполним сохранение файла (клавиша «F2») и выход из него (клавиша «F10»).

5. Откроем файл с исходным текстом на некотором языке программирования.  
Откроем файл в редакторе mc с помощью команды «mcedit»  
`/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/e/kekalistratova/special/pr1.cpp`. (рис. 77) (рис. 78)

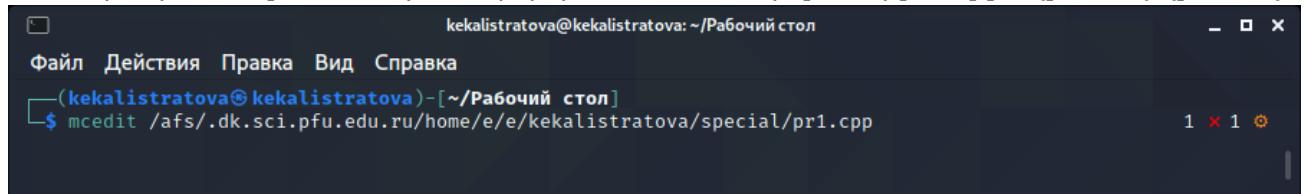


Figure 77: Открываем файл

~ : mcedit — Konsole

Файл Правка Вид Закладки Настройка Справка

pr1.cpp [----] 0 L:[ 1+ 0 1/ 22] \*(0 / 599b) 0035 0x023

```
#include <stdio.h>

using namespace std;

struct date {
    int day, month, year;
};

int main () {

    date d1, d2;
    int N;
    printf ("Введите день рождения!");
    scanf ("%d%d", &d1.day, &d1.month, &d1.year);
    printf ("Введите сегодняшний день!");
    scanf ("%d%d", &d2.day, &d2.month, &d2.year);
    if (d1.month<d2.month) {N=d2.year-d1.year;}
    if (d1.month>d2.month) {N=d2.year-d1.year-1;}
    if ((d1.day>d2.day) && (d1.month==d2.month)) {N=d2.year-d1.year-1;}
    if ((d1.day<d2.day) && (d1.month==d2.month)) {N=d2.year-d1.year;}
    printf ("\n", N);
    return 0;
}
```

1Помощь 2Сохранить 3Блок 4Замена 5Копия 6Перенить 7Поиск 8Удалить 9МенюМС 10Вых

Figure 78: Открываем файл

6. Используя меню редактора «Команда» - «Включить/Выключить подсветку синтаксиса», выключим подсветку синтаксиса. (рис. 79) (рис. 80)

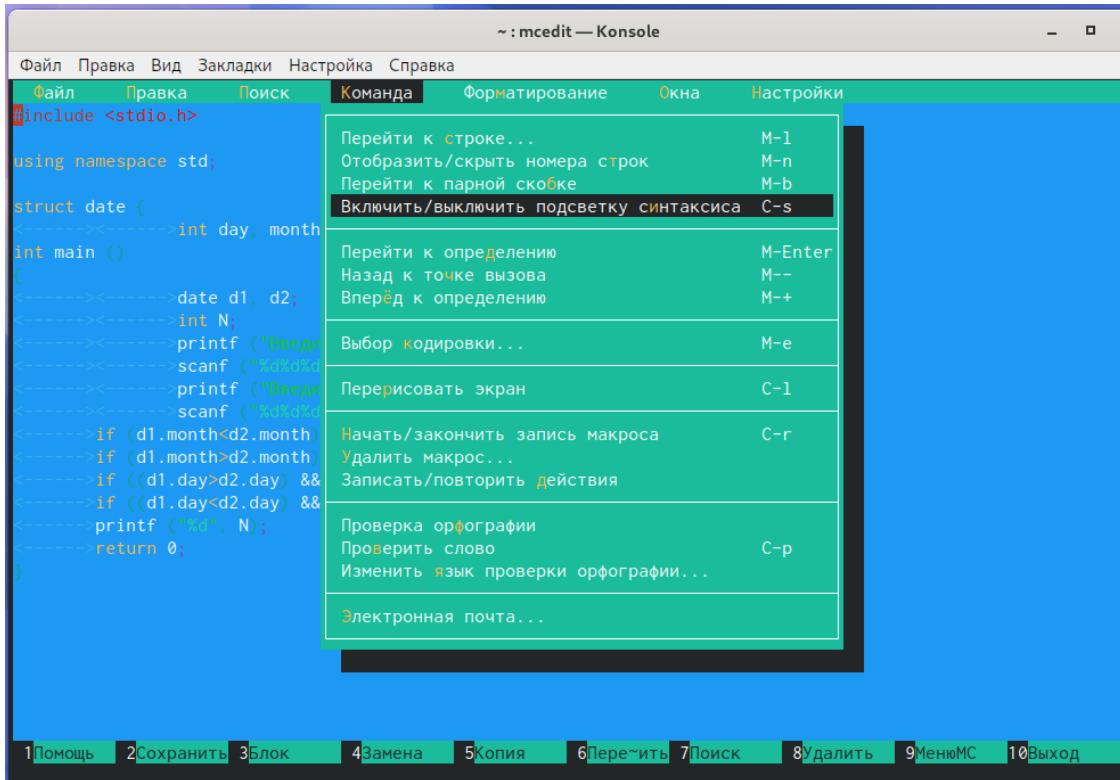


Figure 79: Команда

```
~ :mcedit — Konsole
```

```
Файл Правка Вид Закладки Настройка Справка
```

```
pr1.cpp [---] 0 L:[ 1+ 0 1/ 22] *(0 / 599b) 0035 0x023 [*]
```

```
#include <stdio.h>

using namespace std;

struct date {
    int day, month, year; };
int main ()
{
    date d1, d2;
    int N;
    printf ("Введите день рождения!");
    scanf ("%d%d%d", &d1.day, &d1.month, &d1.year);
    printf ("Введите сегодняшний день!");
    scanf ("%d%d%d", &d2.day, &d2.month, &d2.year);
    if (d1.month<d2.month) {N=d2.year-d1.year;}
    if (d1.month>d2.month) {N=d2.year-d1.year-1;}
    if ((d1.day>d2.day) && (d1.month==d2.month)) {N=d2.year-d1.year-1;}
    if ((d1.day<d2.day) && (d1.month==d2.month)) {N=d2.year-d1.year;}
    printf ("%d", N);
    return 0;
}
```

1Помощь 2Сохранить 3Блок 4Замена 5Копия 6Перегнать 7Поиск 8Удалить 9МенюMC 10Выход

Figure 80: Подсветка отключена

## 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» («cp 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: «Левая панель», «Файл», «Команда», «Настройки» и «Правая панель».

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 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.
  - Распознание 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 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) 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.

## **Выводы**

В ходе выполнения данной лабораторной работы я освоила основные возможности командной оболочки Midnight Commander и приобрела навыки практической работы по просмотру каталогов и файлов; манипуляций с ними.