

Лабораторная работа №7

Операционные системы

Шуваев Сергей Александрович.

15 марта 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Шуваев Сергей Александрович.
- студент из группы НКАбд-05-22
- Факультет физико-математических и естественных наук
- Российский университет дружбы народов
- 1032224269@pfur.ru
- <https://github.com/Grinders060050/Grinders060050.github.io>



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

Выполнение лабораторной работы

С помощью команды `man mc` прочитал 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

Выполнение лабораторной работы

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

левая панель				правая панель			
Файл	Команда	настройки		Файл	Команда	настройки	
<- ~				<- ~/work/blog			
.и	Имя	Размер	Время правки	.и	Имя	Размер	Время правки
/..		-ВВЕРХ-	фев 21 21:01	/..		-ВВЕРХ-	фев 25 18:05
/.00		0	мар 11 12:14	/.git		180	мар 16 11:47
/.cache		458	фев 25 14:45	/.github		40	фев 25 14:24
/.config		496	мар 18 13:18	/assets		36	фев 25 15:38
/.gnupg		134	фев 22 14:07	/config		16	фев 25 14:24
/.local		26	фев 22 14:50	/content		144	мар 1 14:25
/.mozilla		48	фев 21 21:45	/data		54	фев 25 14:24
/.pki		10	фев 25 14:45	/images		40	фев 25 14:24
/.ssh		132	фев 22 14:11	/public		486	мар 1 14:26
/.texlive2021		18	фев 22 14:50	/resources		8	фев 25 14:54
/australia		0	мар 11 15:18	/static		14	фев 25 14:24
/bin		8	фев 25 18:46	.editorconfig		298	фев 25 14:24
/fun		16	мар 11 16:03	.gitignore		93	фев 25 20:12
/letters		0	мар 4 13:34	.gitmodules		117	фев 25 18:46
/memos		0	мар 4 13:34	.hugo_build.lock		0	фев 25 14:54
-ВВЕРХ-				-ВВЕРХ-			
25G/39G (63%)				25G/39G (63%)			

Выполнение лабораторной работы

помощью стрелочек влево вправо я могу перемещаться по директориям, а с помощью стрелочек вверх вниз перебирать файлы в директории, в которой нахожусь

левая панель				правая панель			
файл				файл			
команда				команда			
настройки				настройки			
<- ~ .[^>				<- ~/work/blog .[^>			
.и	Имя	Размер	Время правки	.и	Имя	Размер	Время правки
/..		-ВВЕРХ-	фев 21 21:01	/..		-ВВЕРХ-	фев 25 18:05
/.00		0	мар 11 12:14	/.git	180	мар 16 11:47	
/.cache		458	фев 25 14:45	/.github	40	фев 25 14:24	
/.config		496	мар 18 13:18	/assets	36	фев 25 15:38	
/.gnupg		134	фев 22 14:07	/config	16	фев 25 14:24	
/.local		26	фев 22 14:50	/content	144	мар 1 14:25	
/.mozilla		48	фев 21 21:45	/data	54	фев 25 14:24	
/.pki		10	фев 25 14:45	/images	40	фев 25 14:24	
/.ssh		132	фев 22 14:11	/public	486	мар 1 14:26	
/.texlive2021		18	фев 22 14:50	/resources	8	фев 25 14:54	
/australia		0	мар 11 15:18	/static	14	фев 25 14:24	
/bin		8	фев 25 18:46	.editorconfig	298	фев 25 14:24	
/fun		16	мар 11 16:03	.gitignore	93	фев 25 20:12	
/letters		0	мар 4 13:34	.gitmodules	117	фев 25 18:46	
/memos		0	мар 4 13:34	.hugo_build.lock	0	фев 25 14:54	
/ pki				-ВВЕРХ-			

Выполнение лабораторной работы

С помощью F5 могу создать копию файла в выбранном каталоге

Имя	Размер	Время правки	Имя	Размер	Время правки
<div>Копирование</div> <div>Копировать файл "file.txt" с исходным шаблоном:</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [x] Метасимволы shell</div> <div>В:</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> /home/sergeyshuwaew/work/blog/</div> <div><input type="checkbox"/> Разыменовывать ссылки <input type="checkbox"/> Внутрь подкаталога, если есть</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Сохранять атрибуты <input type="checkbox"/> Изменять относительные ссылки</div> <div><input type="checkbox"/> [< Дальше >] [В фоне] [Прервать]</div>					

Выполнение лабораторной работы

С помощью управляющих клавиш так же можно получить информации о правах доступа на файл и информацию о нем

Команда `chmod`

Права доступа

☐ присв. UID при выполнении

☐ присв. GID при выполнении

☐ закрепляющий бит

☒ чтение для владельца

☒ запись для владельца

☐ запуск/поиск для владельца

☒ чтение для группы

☐ запись для группы

☐ запуск/поиск для группы

☒ чтение для других

☐ запись для других

☐ запуск/поиск для других

Файл

Имя
file.txt
Доступ (восьмеричный):
100644
Владелец:
sergeyshuwaew
Группа:
sergeyshuwaew

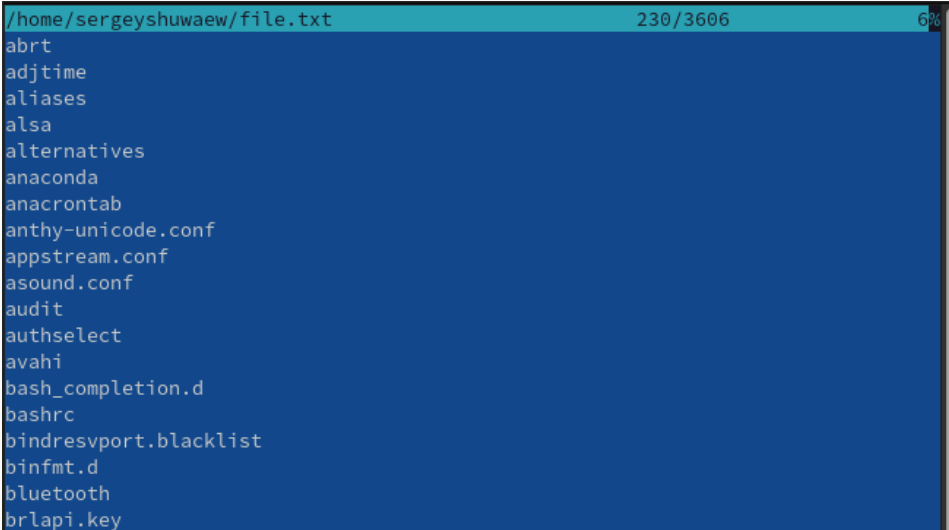
Выполнение лабораторной работы

В меню правой панели вывел информацию о файле, получаю информации больше чем в выводе `ls -l`

< ~ . [^] >				Информация	
.и	Имя	Размер	Время правки	Midnight Commander 4.8.28	
/..		-ВВЕРХ-	фев 21 21:01		
/.00		0	мар 11 12:14	Файл: .00	
/.cache		458	фев 25 14:45	Положение: 1Eh:D2F8h	
/.config		496	мар 18 13:18	Права: drwxr-xr-x (0755)	
/.gnupg		134	фев 22 14:07	Атрибуты: -----	
/.local		26	фев 22 14:50	Ссылок: 1	
/.mozilla		48	фев 21 21:45	Владелец: sergeyshuwaew/sergeyshuwaew	
/.pki		10	фев 25 14:45	Размер: 0(0 блоков)	
/.ssh		132	фев 22 14:11	Изменён: мар 11 12:14	
/.texlive2021		18	фев 22 14:50	Модифицирован: мар 11 12:14	
/australia		0	мар 11 15:18	Обращение: мар 22 13:25	
/bin		8	фев 25 18:46	ФС: /home	
/fun		16	мар 11 16:03	Устройство: /dev/sda3	
/letters		0	мар 4 13:34	Тип: btrfs (1Dh)	
/memos		0	мар 4 13:34	Своб. место: 25G/39G (63%)	

Выполнение лабораторной работы

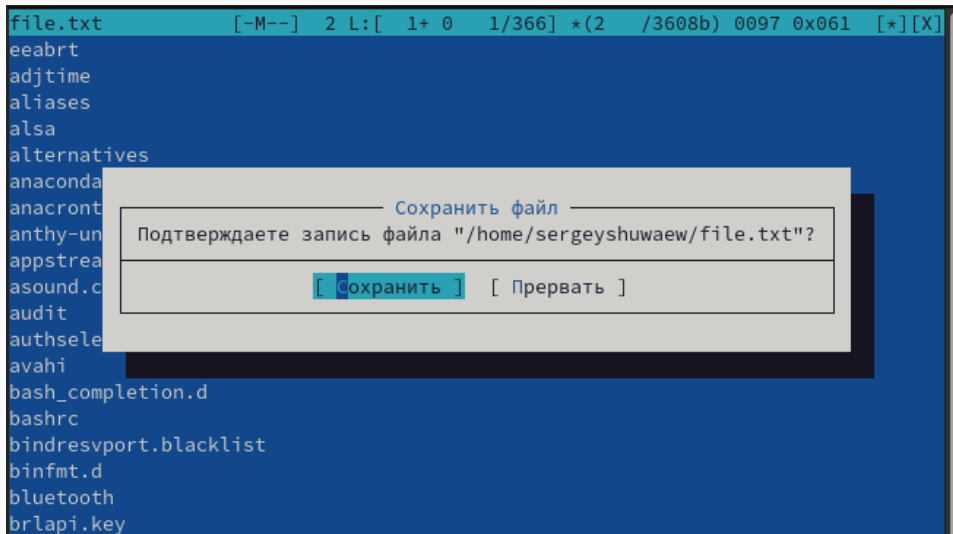
Используя возможности подменю “Файл” я просмотрел содержимое текстового файла



```
/home/sergeyshuwaew/file.txt 230/3606 6%
abrt
adjtime
aliases
alsa
alternatives
anaconda
anacrontab
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
audit
authselect
avahi
bash_completion.d
bashrc
bindresvport.blacklist
binfmt.d
bluetooth
brlapi.key
```

Выполнение лабораторной работы

Открыл файл на изменение, поменял пару строк и закрыл файл без сохранения



The screenshot shows a terminal window with a dark blue background. At the top, a status bar for 'file.txt' is visible, showing permissions [-M--], cursor position 2, line 1 of 366, and other metadata. Below the status bar, a list of system files is displayed in a light blue font: eeabrt, adjtime, aliases, alsa, alternatives, anaconda, anacront, anthy-un, appstrea, asound.c, audit, authsele, avahi, bash_completion.d, bashrc, bindresvport.blacklist, binfmt.d, bluetooth, and brlapi.key. A light gray dialog box is centered over the file list. The dialog has a title bar 'Сохранить файл' and contains the text 'Подтверждаете запись файла "/home/sergeyshuwaew/file.txt"?' followed by two buttons: 'Сохранить' (highlighted in blue) and 'Прервать'.

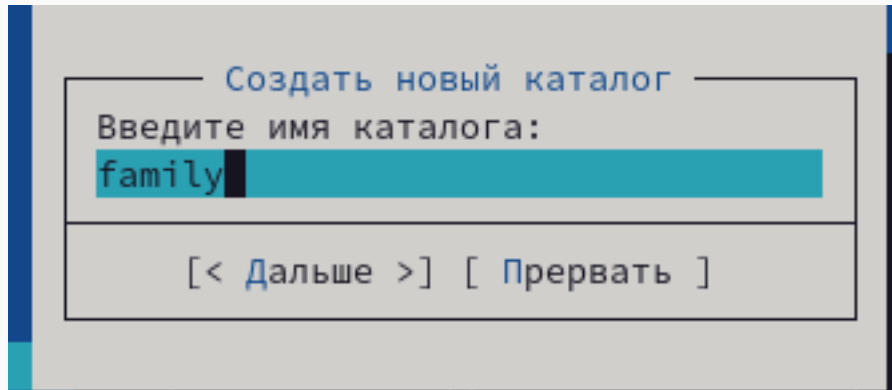
```
file.txt      [-M--]  2 L:[  1+ 0   1/366] *(2   /3608b) 0097 0x061  [*] [X]
eeabrt
adjtime
aliases
alsa
alternatives
anaconda
anacront
anthy-un
appstrea
asound.c
audit
authsele
avahi
bash_completion.d
bashrc
bindresvport.blacklist
binfmt.d
bluetooth
brlapi.key
```

Сохранить файл

Подтверждаете запись файла "/home/sergeyshuwaew/file.txt"?

[Сохранить] [Прервать]

Создаю каталог family



Создать новый каталог

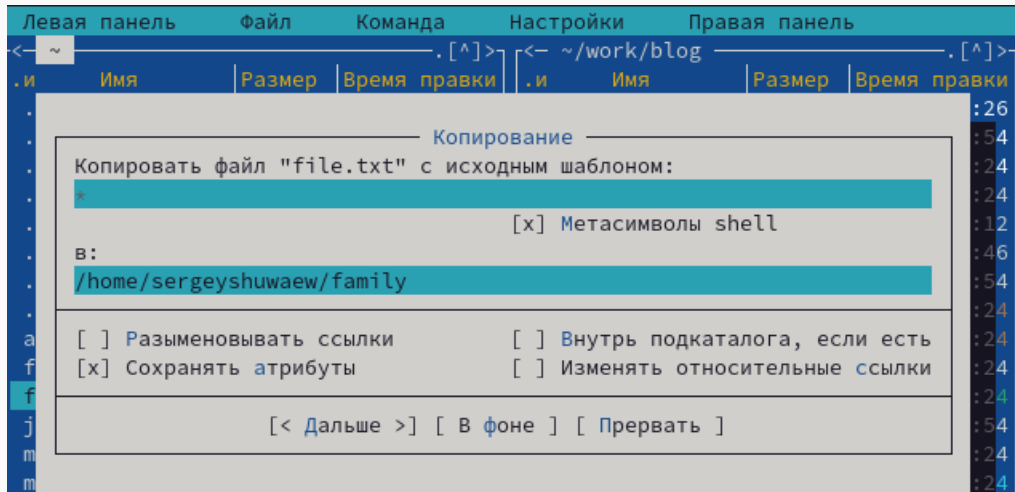
Введите имя каталога:

family

[< Дальше >] [Прервать]

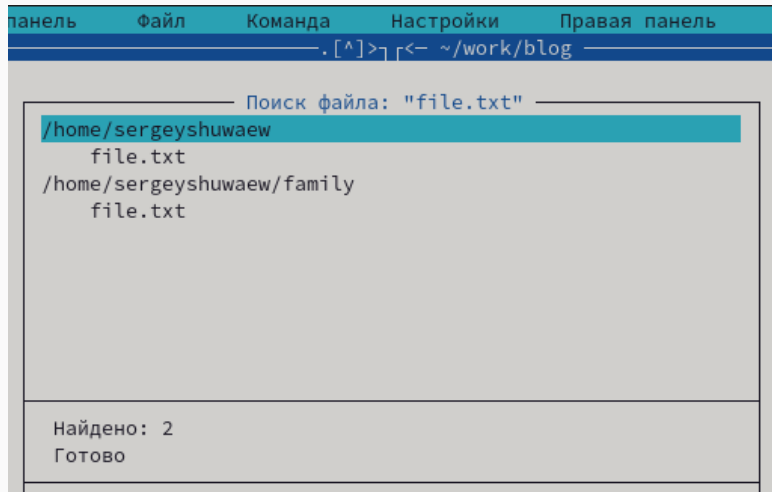
Выполнение лабораторной работы

Копирую файл в созданный каталог (рис. (fig:010?)). Действия выше можно было сделать с помощью горячих клавиш.



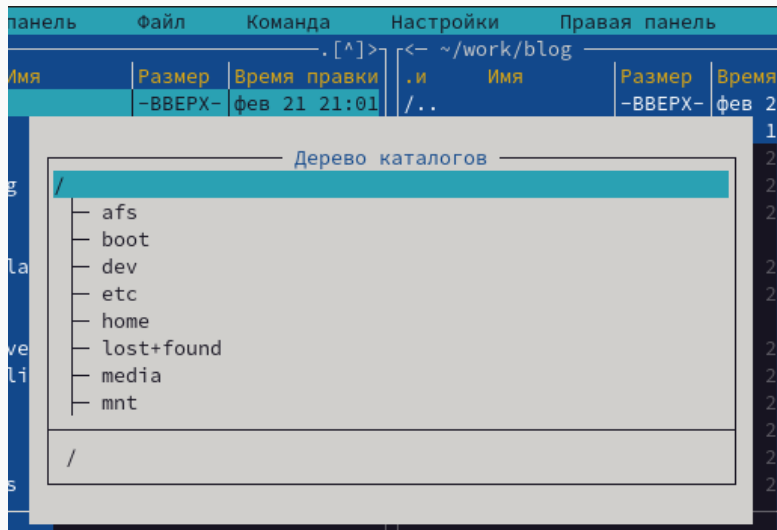
Выполнение лабораторной работы

С помощью средств подменю Команда можно найти файл с заданным условием, я искал файлы формата .txt

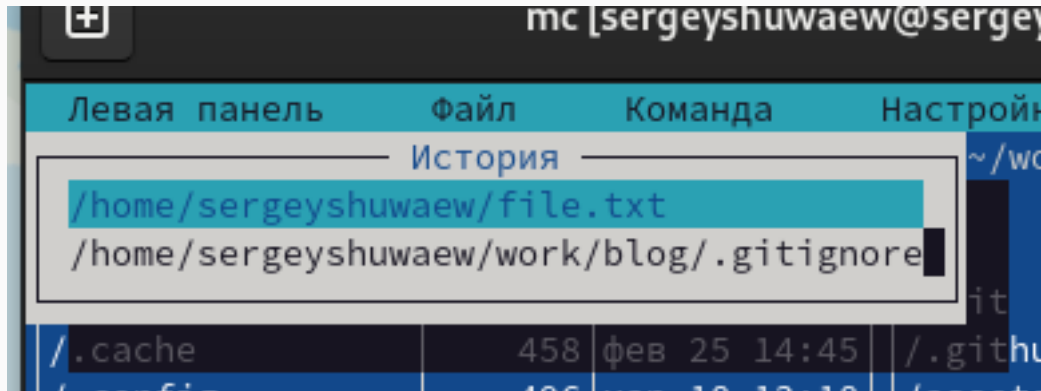


Выполнение лабораторной работы

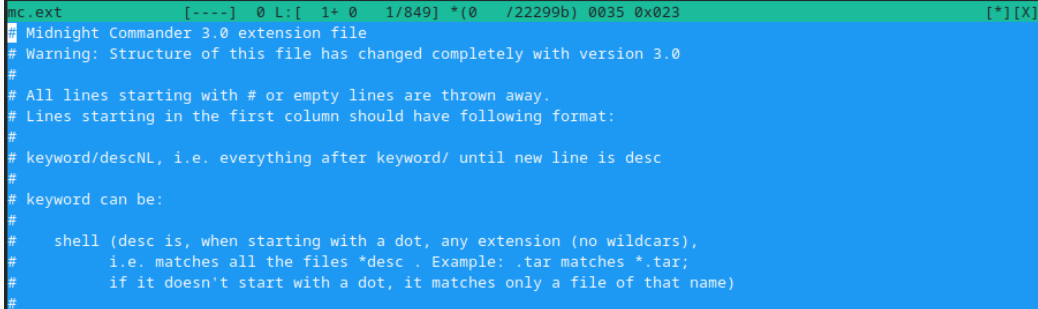
Можно перемещаться между директориями, я перемещусь в домашнюю



Анализирую файл меню



Из подменю настройки вызвал окна настройки панели (рис. (fig:016?)), настройки внешнего вида (рис. (fig:017?)), настройки распознавания клавиш (рис. (fig:018?)), параметры конфигурации (рис. (fig:019?)).



```
mc.ext      [----]  0 L:[ 1+ 0 1/849] *(0 /22299b) 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)
#
```

Выполнение лабораторной работы

```
.mc.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 uniform
```

Настройки панели

Основные настройки

- ☒ Показывать мини-статус
- ☐ Вывод в единицах СИ
- ☐ Смешивать файлы/каталоги
- ☒ Показывать резервные файлы
- ☒ Показывать скрытые файлы
- ☐ Быстрая загрузка каталога
- ☒ Отметка перемещает курсор
- ☒ Инvertировать только файлы
- ☐ Простая перестановка
- ☒ Автосохранение настроек панелей

Навигация

- ☒ Навигация в стиле lynx
- ☒ Страничное листание
- ☐ Центрированное листание
- ☒ Страничное листание мышью

Цветовыделение

- ☒ Типы файлов
- ☐ Права доступа

Быстрый поиск

- ☐ Без учёта регистра
- ☐ С учётом регистра
- ☒ (*) Использовать сортировку панели

[< Дальше >] [Прервать]

Внешний вид

Разбиение панелей

☒ Вертикальное

☐ Горизонтальное

☒ Равные размеры

056[<] = [>]056

Консольный вывод

Строки вывода: [+] 00 [-]

Прочие настройки

☒ Линейка меню

☒ Командная строка

☒ Метки клавиш

☒ Строка подсказки

☒ Заголовок xterm

☒ Свободное место

[< Дальше >] [Прервать]

Выполнение лабораторной работы

Распознавание клавиш

[Клавиша Esc]	[Функциональная 13]	[Стрелка влево]
[Функциональная 1]	[Функциональная 14]	[Стрелка вправо]
[Функциональная 2]	[Функциональная 15]	[Клавиша Insert]
[Функциональная 3]	[Функциональная 16]	[Клавиша Delete]
[Функциональная 4]	[Функциональная 17]	[Клавиша Home]
[Функциональная 5]	[Функциональная 18]	[Клавиша End]
[Функциональная 6]	[Функциональная 19]	[Клавиша Page Up]
[Функциональная 7]	[Функциональная 20]	[Клавиша Page Down]
[Функциональная 8]	[Завершение/M-tab]	[/ доп.клавиатуры]
[Функциональная 9]	[Обратная таб./S-tab]	[* доп.клавиатуры]
[Функциональная 10]	[Клавиша Backspace]	[- доп.клавиатуры]
[Функциональная 11]	[Стрелка вверх]	[+ доп.клавиатуры]
[Функциональная 12]	[Стрелка вниз]	

Нажмите все перечисленные выше клавиши. После нажатий найдите, какие клавиши не имеют пометки "OK". Для обучения клавише выберите её при помощи Tab или мышкой и нажмите пробел.

Распознавание клавиш

[Клавиша Esc]	[Функциональная 13]	[Стрелка влево]
[Функциональная 1]	[Функциональная 14]	[Стрелка вправо]
[Функциональная 2]	[Функциональная 15]	[Клавиша Insert]
[Функциональная 3]	[Функциональная 16]	[Клавиша Delete]
[Функциональная 4]	[Функциональная 17]	[Клавиша Home]
[Функциональная 5]	[Функциональная 18]	[Клавиша End]
[Функциональная 6]	[Функциональная 19]	[Клавиша Page Up]
[Функциональная 7]	[Функциональная 20]	[Клавиша Page Down]
[Функциональная 8]	[Завершение/M-tab]	[/ доп.клавиатуры]
[Функциональная 9]	[Обратная таб./S-tab]	[* доп.клавиатуры]
[Функциональная 10]	[Клавиша Backspace]	[- доп.клавиатуры]
[Функциональная 11]	[Стрелка вверх]	[+ доп.клавиатуры]
[Функциональная 12]	[Стрелка вниз]	

Нажмите все перечисленные выше клавиши. После нажатий найдите, какие клавиши не имеют пометки "OK". Для обучения клавише выберите её при помощи Tab или мышкой и нажмите пробел.

Параметры конфигурации

Параметры файловых операций

- ☒ Детали операций
- ☐ Подсчитывать общий размер
- ☐ Обычный индикатор прогресса
- ☐ Автоимя каталога
- ☐ Предварительно выделить место

Клавиша Esc

- ☐ Одиночное нажатие
- Интервал: 1000000 [^]

Пауза после выполнения

- ☐ Никогда
- ☒ На тупых терминалах
- ☐ Всегда

Прочие настройки

- ☐ Встроенный редактор
- ☐ Встроенный просмотр
- ☐ Спрашивать имя нового файла
- ☐ Автоматические меню
- ☐ Выпадение меню при вызове
- ☐ Образцы в стиле shell
- ☐ Дополнение: показывать всё
- ☐ Вращающийся индикатор
- ☐ Смена каталога по ссылкам
- ☐ Безопасное удаление
- ☐ Безопасная перезапись
- ☒ Автосохранение настроек

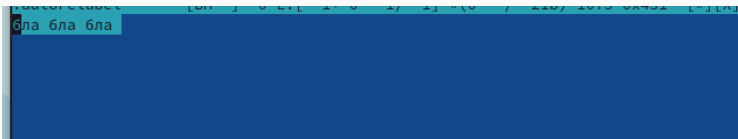
Командой touch text.txt создал файл

```
Совет: M-t быстро изменяет формат списка панели.  
[sergeyshuwaew@sergeyshuwaew /]$ touch text.txt  
1Помощь 2Меню 3Про~тр 4Правка 5Копия 6Пер~ос 7НвК~ог 8Уда~ть 9МенюМС10Выход
```

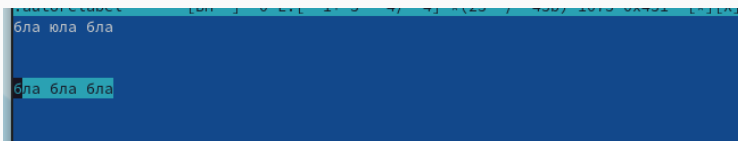

Клавишей F4 открыл файл для записи, добавил в него текст



Выделяю текст с помощью клавиши F3 и кликов мышь



Удалил строку текста с помощью ctrl+y

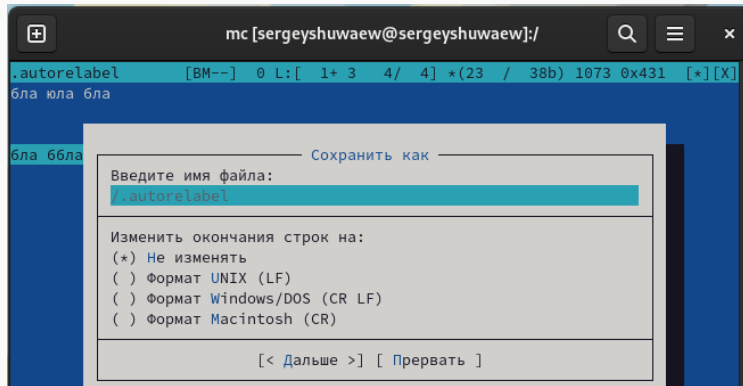


Сохраняю изменения в файле с помощью горячей клавиши F2



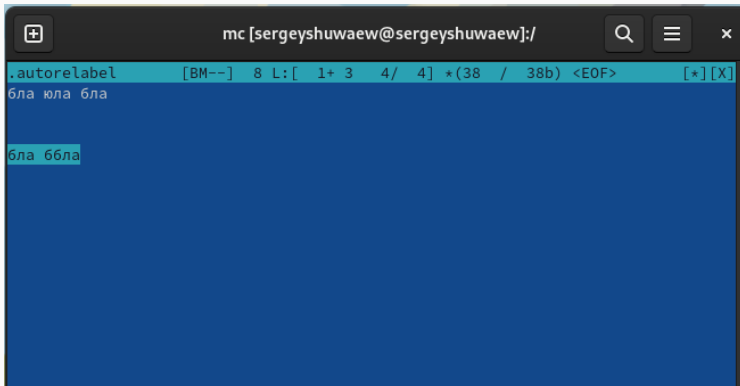
Выполнение лабораторной работы

С помощью ctrl+u отменяю последнее действие и возвращаю удаленную строку



Выполнение лабораторной работы

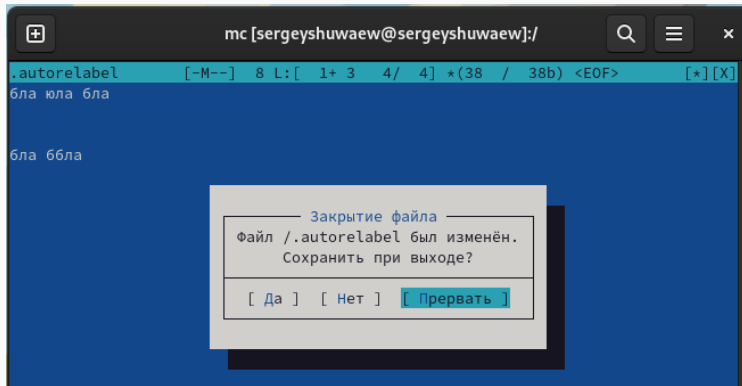
С помощью клавиш `rgup` `rgdn` у меня получилось попасть в начало и в конец файла соответственно, я добавил текст в начало и в конец файла



The screenshot shows the mc (micro) file manager interface. The title bar at the top displays "mc [sergeyshuwaew@sergeyshuwaew]:/" along with search, menu, and close icons. The main editing area has a dark blue background. At the top, a status bar shows ".autorelabel [BM--] 8 L:[1+ 3 4/ 4] *(38 / 38b) <EOF> [*] [X]". The text "бла юла бла" is visible at the top of the file. Further down, the text "бла ббла" is highlighted with a light blue selection background.

Выполнение лабораторной работы

Горячая клавиша F10 закрывает файл, дополнительно спрашивая сохранить ли в нем несохраненные изменения, сохраняю и закрываю



Открываю файл формата .cpp, с кодом на C++, встроенный редактор ms вывел его содержимое с подсветкой

```
main.cpp [-M--] 9 L:[ 1+ 3 4/ 4] *(48 / 48b) <
int main(
int a = 5;
std::cout << a+2;
return 0;
```


Я отключил подсветку и вывел снова тот же самый файл, но уже без подсветки

```
int main{  
int a = 5;  
std::cout << a+2;  
return 0}
```

Выводы

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

Ответы на контрольные вопросы

Какие режимы работы есть в tc. 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. Какие операции с файлами можно выполнить как с помощью команд shell, так и с помощью меню (комбинаций клавиш) tc? 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. Опишите структура меню левой (или правой) панели tc, дайте

Спасибо за внимание