

Лабораторная работа №9

Операционные системы

Намруев М. С.

06 апреля 2024

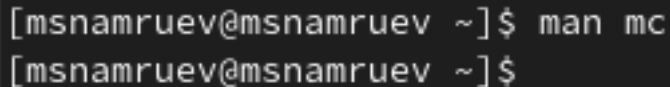
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Намруев Максим Саналович
- 1 курс, студент, НКАбд-04-23
- Российский университет дружбы народов
- 1132236035@rudn.ru
- <https://msnamruev.github.io/ru/>

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

1. Задания по МС.
2. Задания по встроенному редактору mc.

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



```
[msnamruev@msnamruev ~]$ man mc  
[msnamruev@msnamruev ~]$
```

Рис. 1: Man mc

Выполнение лабораторной работы

Запускаю из командной строки тс, изучаю его структуру и меню.

Левая панель				Правая панель			
Файл				Команда			
Настройки				Правая панель			
~				~/work/blog			
Имя	Размер	Время	Правки	Имя	Размер	Время	Правки
..	-BBERPX-	фев 25 17:37		..	-BBERPX-	мар 9 16:02	
/.cache	474	мар 16 23:03		/.git	180	мар 16 21:12	
/.config	434	мар 1 17:06		/.github	40	мар 2 20:10	
/.gnupg	134	мар 30 18:16		/assets	36	мар 2 20:14	
/.local	20	фев 25 17:37		/config	16	мар 2 20:10	
/.mozilla	48	фев 25 18:26		/content	134	мар 2 20:10	
/.ssh	132	мар 1 15:48		/data	54	мар 2 20:10	
/.stack	166	мар 1 00:48		/images	40	мар 2 20:10	
/work	88	мар 9 16:02		/public	476	мар 16 20:42	
/Видео	0	фев 25 17:37		/resources	8	мар 2 20:14	
/Документы	0	фев 25 17:37		/static	14	мар 2 20:10	
/Загрузки	28	апр 5 17:04		.editorconfig	298	мар 2 20:10	
/Изображения	90	мар 2 14:10		.gitignore	94	мар 2 20:39	
/Музыка	0	фев 25 17:37		.gitmodules	107	мар 2 20:40	
/Общедоступные	0	фев 25 17:37		.hugo_build.lock	0	мар 2 20:14	
/Рабочий стол	0	фев 25 17:37		LICENSE.md	1078	мар 2 20:10	
/Шаблоны	0	фев 25 17:37		README.md	3833	мар 2 20:10	
.bash_history	10784	апр 5 18:40		academic.Rproj	258	мар 2 20:10	
.bash_logout	18	фев 6 20:23		go.mod	316	мар 2 20:10	
.bash_profile	141	фев 6 20:23		go.sum	1036	мар 2 20:14	
.bashrc	649	мар 9 15:04		netlify.toml	480	мар 2 20:10	
.gitconfig	241	мар 1 15:19		preview.png	222122	мар 2 20:10	
.python_history	40	мар 1 00:44		theme.toml	1395	мар 2 20:10	
.vboxclient-clipboard-tty2-control.pid	5	мар 1 20:47					
.vboxclient-clipboard-tty2-service.pid	5	мар 1 20:47					
-BBERPX-				-BBERPX-			

Выполняю несколько операций `mc`.

<code>/.cache</code>	474	мар	16	23:03
<code>/.config</code>	434	мар	1	17:06
<code>/.gnupg</code>	134	мар	30	18:16
<code>/.local</code>	20	фев	25	17:37
<code>/.mozilla</code>	48	фев	25	18:26
<code>/.ssh</code>	132	мар	1	15:48
<code>/.stack</code>	166	мар	1	00:48

Рис. 3: Выполнение операций `mc`

/.cache	474	мар	16	23:03
/.config	434	мар	1	17:06
/.gnupg	134	мар	30	18:16
/.local	20	фев	25	17:37
/.mozilla	48	фев	25	18:26
/.ssh	132	мар	1	15:48
/.stack	166	мар	1	00:48

Рис. 4: Выполнение операций `mc`

Копирование

Копировать файл "file.txt" с исходным шаблоном:

*

[^]

[x]

Метасимволы shell

В:

/home/msnamruev/work/

[^]

[]

Разыменовывать ссылки

[]

Внутри подкаталога, если есть

[x]

Сохранять атрибуты

[]

Изменять относительные ссылки

[< Хорошо >]

[В фоне]

[Отмена]

Рис. 5: Выполнение операций `mc`

Выполнение лабораторной работы

Левая панель	Файл	Команда	Настройки	Правая панель
~ /work				
Имя	Размер	Время правки		
/..	-BBERX-	апр	5	18:42
/.git	144	мар	9	15:59
/blog	378	мар	2	20:40
/git-extended	74	мар	9	16:25
/msnamruev.github.io	26	мар	2	20:21
/study	18	мар	1	15:23
file.txt	0	апр	5	16:54

Рис. 6: Выполнение операций mc

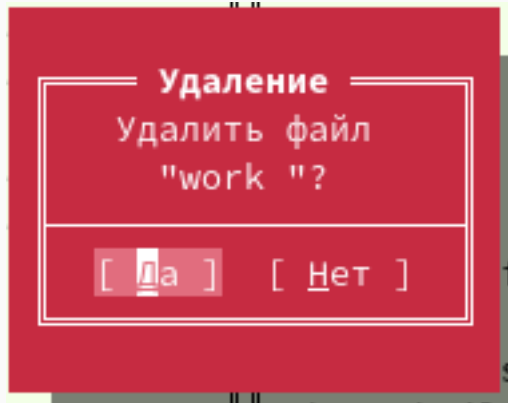


Рис. 7: Выполнение операций `mc`

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 (осьмеричный):
100644
Владелец:
msnamruev
Группа:
msnamruev

[< Установить >] [Отмена]

Команда chmod	
Права доступа	Файл
<input type="checkbox"/> присв. <u>U</u> ID при выполнении	Имя:
<input type="checkbox"/> присв. <u>G</u> ID при выполнении	Рабочий стол
<input type="checkbox"/> закрепляющий бит	Доступ (восьмеричный):
<input checked="" type="checkbox"/> ч <u>т</u> ение для владельца	40755
<input checked="" type="checkbox"/> з <u>а</u> пись для владельца	Владелец:
<input checked="" type="checkbox"/> з <u>а</u> пуск/поиск для владельца	msnamruev
<input checked="" type="checkbox"/> ч <u>т</u> ение для группы	Группа:
<input type="checkbox"/> з <u>а</u> пись для г <u>р</u> уппы	msnamruev
<input checked="" type="checkbox"/> з <u>а</u> пуск/поиск для группы	
<input checked="" type="checkbox"/> ч <u>т</u> ение для других	
<input type="checkbox"/> з <u>а</u> пись для других	
<input checked="" type="checkbox"/> з <u>а</u> пуск/поиск для других	
[< Установить >] [Отмена]	

Выполняю основные команды меню левой панели.

Выполнение лабораторной работы

левая панель

Файл

Команда

Настройки

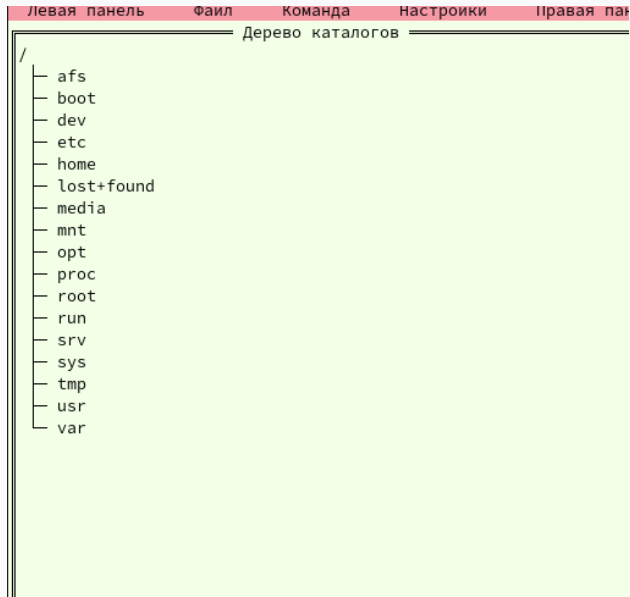
Правая панель

Информация

Midnight Commander 4.8.30

Файл: blog
Положение: 25h:14D47h
Права: drwxr-xr-x (0755)
Атрибуты: -----
Ссылки: 1
Владелец: msnamruev/msnamruev
Размер: 378(0 блоков)
Изменён: мар 2 20:40
Модифицирован: мар 2 20:40
Обращение: апр 5 16:41
ФС: /home
Устройство: /dev/sda3
Тип: btrfs (23h)
Своб. место: 74G/89G (83%)
Нет информации об узле

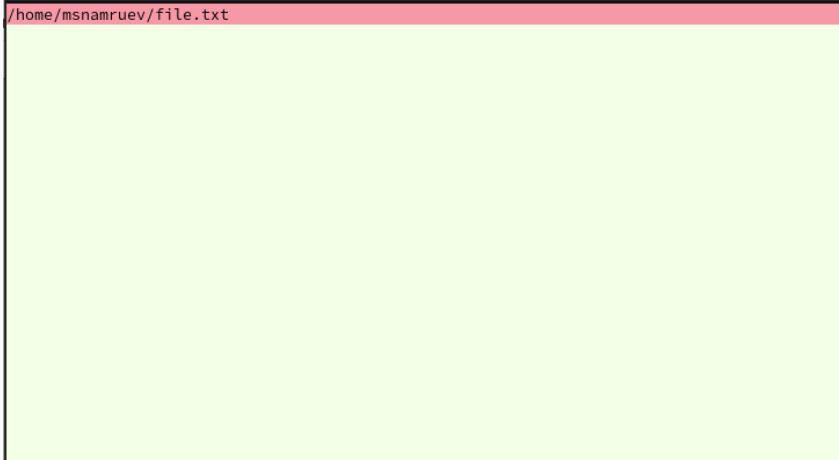
Выполнение лабораторной работы



Выполнение лабораторной работы

Используя возможности подменю “Файл”, выполняю:

1. Просмотр содержимого файла.

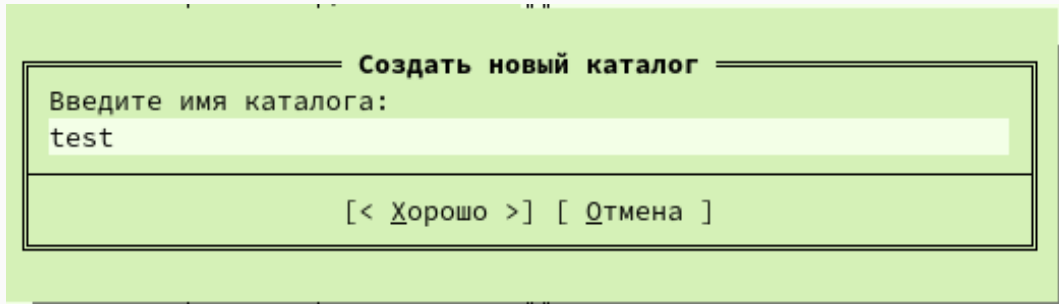
A screenshot of a terminal window. The title bar at the top is pink and contains the text `/home/msnamruev/file.txt`. The main area of the terminal is light green and is currently empty.

`/home/msnamruev/file.txt`

2. Редактирование содержимого файла.

```
file.txt      [-M--] 26 L:[ 1+ 0  1/  1] *(26 / 26b) <EOF>  
hi guys how are you doing?
```

3. Создание каталога.



```
===== Создать новый каталог =====  
Введите имя каталога:  
test  
  
[ < Хорошо > ] [ О_тмена ]
```

Рис. 14: Создание каталога

4. копирование файла в созданный каталог.

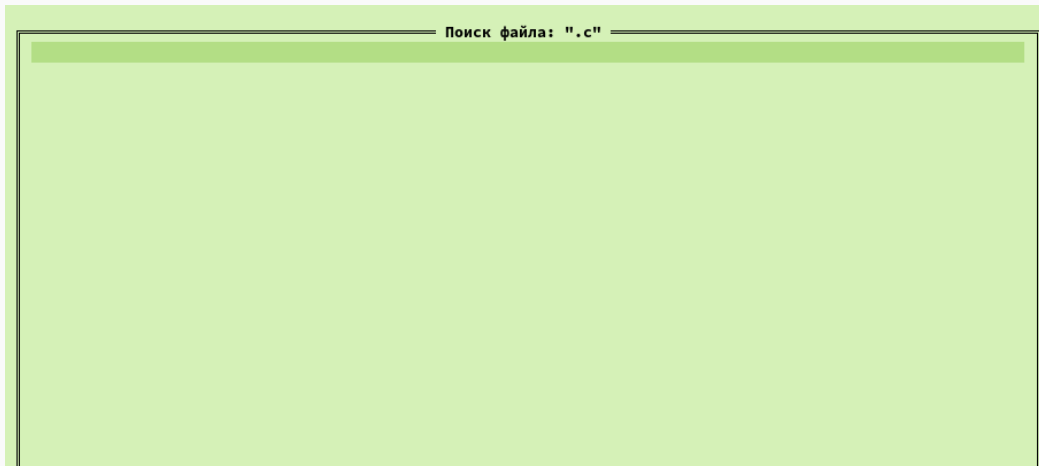
левая панель		Файл	команда	настройки	правая панель
← ~/test					• [v] •
▼ и		Имя	Размер	Время правки	
/..			-BBEPX-	апр 5	18:49
file.txt			0	апр 5	16:54

Рис. 15: Копирование файла в созданный каталог

Выполнение лабораторной работы

С помощью соответствующих средств подменю “Команда” осуществляю:

1. поиск в файловой системе файла с заданными условиями.



Выполнение лабораторной работы

```
Поиск файла: "*". Содержимое: "main"
/home/msnamruev
71: .bash_history
72: .bash_history
108: .bash_history
321: .bash_history
323: .bash_history
371: .bash_history
373: .bash_history
393: .bash_history
395: .bash_history
/home/msnamruev/work/git-extended
5: package.json
/home/msnamruev/work/git-extended/.git
11: config
13: config
15: config
/home/msnamruev/work/git-extended/.git/logs
2: HEAD
3: HEAD
5: HEAD

Найдено: 554
Ищем в presentation.pdf

[< Переход >] [Повтор] [Приостановить] [Выход]
[Панелизация] [Просмотр - F3] [Правка - F4]
```

2. выбор и повторение одной из предыдущих команд.

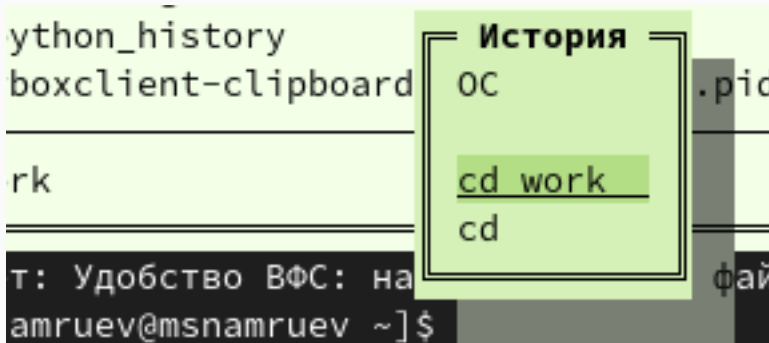
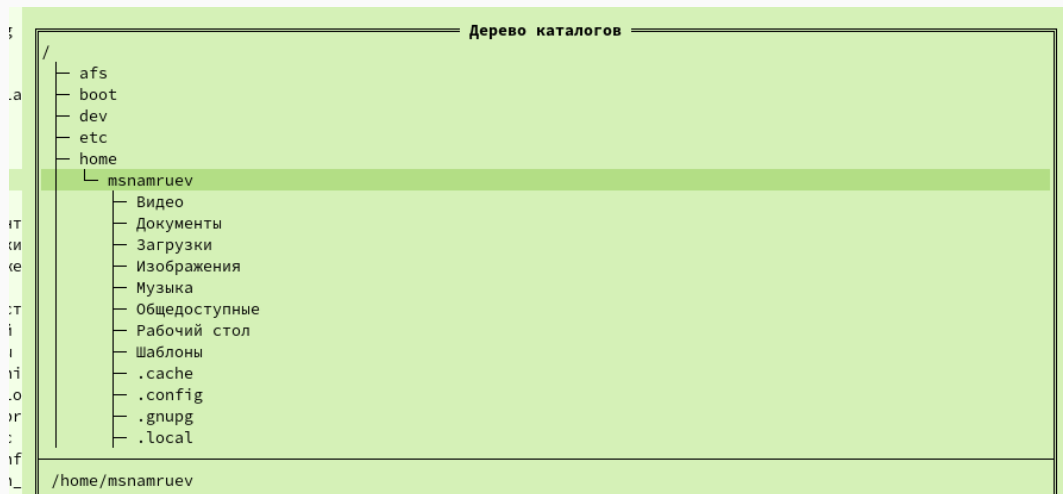


Рис. 18: Выбор и повторение одной из предыдущих команд

Выполнение лабораторной работы

3. переход в домашний каталог.



4. анализ файла меню и файла расширений.

```
.mc.menu [----] 0 L:[ 1+ 0 1/370] *(0 /118210) 0115 0x073
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
#
# 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
# %lf ditto
# %0f don't quote expanded macro
```

Выполнение лабораторной работы

```
mc.ext.ini [----] 0 L: [ 1+ 0 1/1136] *(0 /269090) 0035 0x023
# Midnight Commander 4.0 extension file
#
# Warning: The structure of this file has been completely changed with the version 4.0!
#
# All lines starting with # or empty lines are ignored.
#
# IMPORTANT: mc scans this file only upon first use or after editing it using the
# mc "Edit extension file" command (F9-c-e). If you edit this file in any other way
# while mc is running, you will need to press F9-c-e and exit the editor for your
# changes to take effect, or exit mc and start it again.
#
# Section name can be anything with following exceptions:
#   there are two reserved section names:
#       mc.ext.ini
#       Default
#   special name pattern:
#       Include/xxxxx
# See below for more details.
#
# Section [mc.ext.ini] is mandatory. It contains file metadata.
# "Version" parameter is mandatory. It contains the file format version.
#
# Section [Default] is optional. It is applied only if no other match was found.
#
```

Выполнение лабораторной работы

Вызываю подменю “Настройки”. Осваиваю операции определяющие структуру экрана тс.

Настройки панели

Основные настройки

☒ Показывать мини-статус

☐ Вывод в единицах СИ

☐ Смещивать файлы/каталоги

☒ Показывать резервные файлы

☒ Показывать скрытые файлы

☐ Быстрая загрузка каталога

☒ Отметка перемещает курсор

☒ Обратить только файлы

☐ Простая перестановка

☒ Автосохранять настройки 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

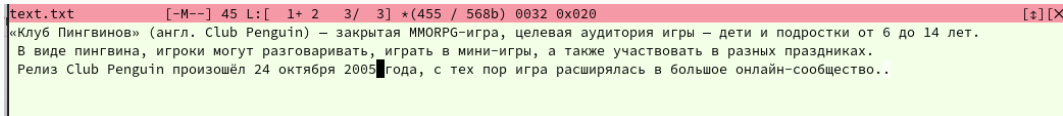
Создаю файл text.txt.

A terminal window with a light green background. The text 'text.txt' is on the left, followed by a vertical bar. To the right of the bar is '0', followed by another vertical bar, then 'апр 5 18:56', and a final vertical bar on the right.

```
text.txt | 0 | апр 5 18:56 |
```

Рис. 23: Создание файла

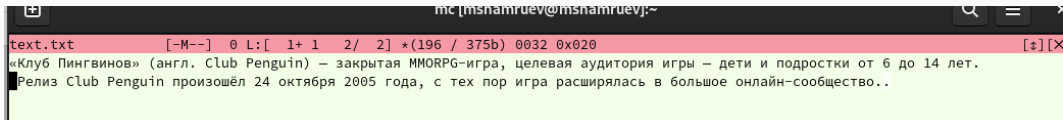
Открываю его с помощью встроенного редактора тс и вставляю в него небольшой фрагмент текста скопированного из Интернета.



```
text.txt      [-M--] 45 L:[ 1+ 2 3/ 3] *(455 / 568b) 0032 0x020 [?] [X]
«Клуб Пингвинов» (англ. Club Penguin) – закрытая MMORPG-игра, целевая аудитория игры – дети и подростки от 6 до 14 лет.
В виде пингвина, игроки могут разговаривать, играть в мини-игры, а также участвовать в разных праздниках.
Релиз Club Penguin произошёл 24 октября 2005 года, с тех пор игра расширялась в большое онлайн-сообщество..
```

Рис. 24: текстовый файл

Удаляю строку текста.



```
msc [msnamruev@msnamruev]:~
text.txt [-M--] 0 L:[ 1+ 1 2/ 2] *(196 / 375b) 0032 0x020 [z] [X]
«Клуб Пингвинов» (англ. Club Penguin) – закрытая MMORPG-игра, целевая аудитория игры – дети и подростки от 6 до 14 лет.
Релиз Club Penguin произошёл 24 октября 2005 года, с тех пор игра расширялась в большое онлайн-сообщество..
```

Рис. 25: Удаление строки текста

Выделяю фрагмент текста и копирую его на новую строку

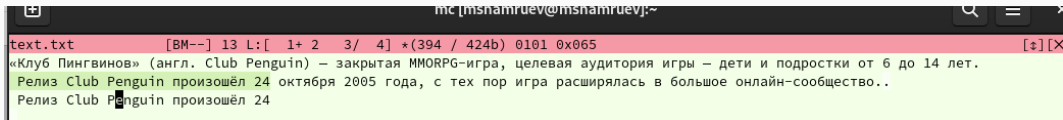
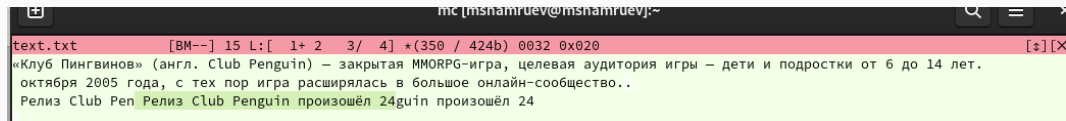


Рис. 26: копирование строки

Выделяю фрагмент текста и переношу его на новую строку



```
msc [msnamiyuev@msnamiyuev]:~
text.txt [BM--] 15 L:[ 1+ 2 3/ 4] *(350 / 424b) 0032 0x020 [s] [X]
«Клуб Пингвинов» (англ. Club Penguin) – закрытая MMORPG-игра, целевая аудитория игры – дети и подростки от 6 до 14 лет.
октября 2005 года, с тех пор игра расширялась в большое онлайн-сообщество..
Релиз Club Pen Релиз Club Penguin произошёл 24guin произошёл 24
```

Рис. 27: Перенос строки

Сохраняю файл.

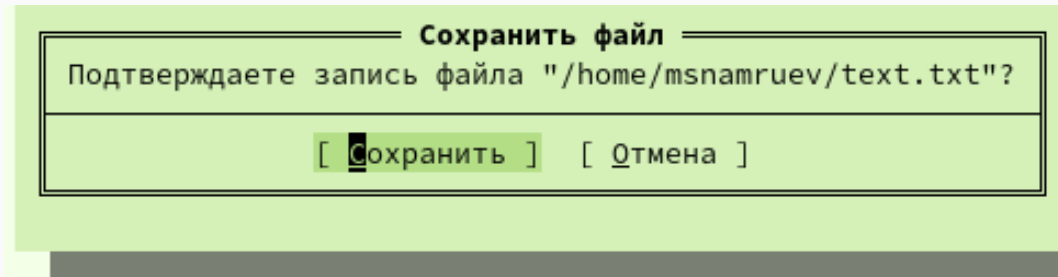
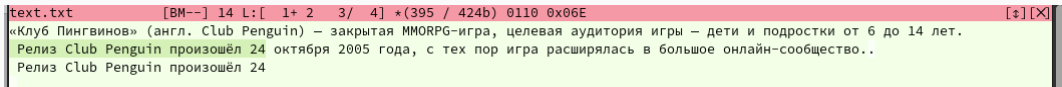


Рис. 28: сохранение файла

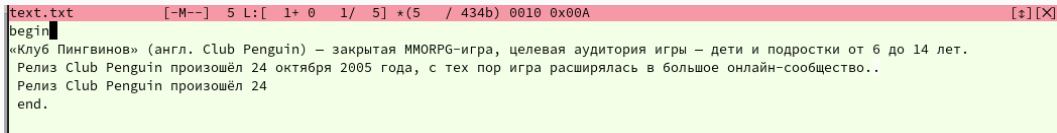
Отменяю последнее действие.



```
text.txt [BM--] 14 L:[ 1+ 2 3/ 4] *(395 / 424b) 0110 0x06E [?] [X]
«Клуб Пингвинов» (англ. Club Penguin) – закрытая MMORPG-игра, целевая аудитория игры – дети и подростки от 6 до 14 лет.
Релиз Club Penguin произошёл 24 октября 2005 года, с тех пор игра расширялась в большое онлайн-сообщество..
Релиз Club Penguin произошёл 24
```

Рис. 29: Отмена последнего действия

Перехожу в начало файла и пишу некоторый текст, потом перехожу в конец файла и пишу там некоторый текст.



The screenshot shows a text editor window with a pink title bar. The title bar contains the text 'text.txt' followed by a status bar showing '[-M--] 5 L: [1+ 0 1/ 5] *(5 / 434b) 0010 0x00A' and a close button '[*] [X]'. The editor area has a light green background. The text 'begin' is at the start of the first line. The second line contains the text: «Клуб Пингвинов» (англ. Club Penguin) – закрытая MMORPG-игра, целевая аудитория игры – дети и подростки от 6 до 14 лет. Релиз Club Penguin произошёл 24 октября 2005 года, с тех пор игра расширялась в большое онлайн-сообщество.. The third line contains: Релиз Club Penguin произошёл 24. The fourth line contains: end.

```
text.txt      [ -M-- ] 5 L: [ 1+ 0 1/ 5 ] *(5 / 434b) 0010 0x00A  [*] [X]
begin
«Клуб Пингвинов» (англ. Club Penguin) – закрытая MMORPG-игра, целевая аудитория игры – дети и подростки от 6 до 14 лет.
Релиз Club Penguin произошёл 24 октября 2005 года, с тех пор игра расширялась в большое онлайн-сообщество..
Релиз Club Penguin произошёл 24
end.
```

Рис. 30: Переход в начало и в конец файла

Сохраняю и закрываю файл.

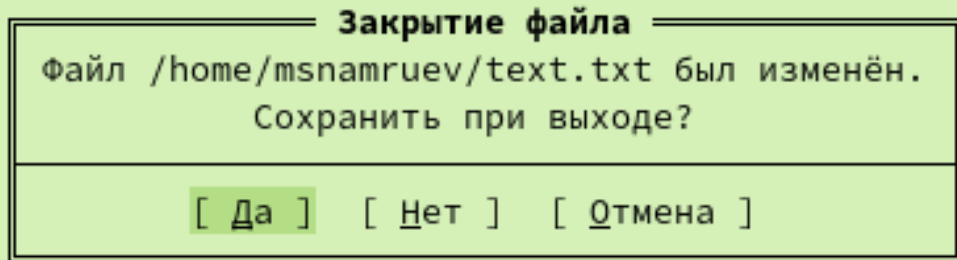


Рис. 31: Сохранение файла

Выполнение лабораторной работы

Открываю файл с исходным текстом на языке с++.

```
/* Описать процедуру PowerA234(A, B, C, D), вычисляющую
 * вторую, третью и четвертую степень числа A и возвращающую эти степени соответственно в переменных B, C и D
 * (A — входной, B, C, D — выходные параметры;
 * все параметры являются вещественными). С помощью этой процедуры найти вторую, третью и четвертую степень пяти данных чисел.*/
// НКАбд-04-23 Намруев Максим
#include <iostream>
using namespace std;
void PowerA234(float A, float& B, float& C, float& D) {
    B=A*A;
    C=A*B;
    D=A*C;
}
int main()
{
    float i1,i2,i3,i4,i5,B,C,D;
    cin>>i1>>i2>>i3>>i4>>i5;
    PowerA234(i1,B,C,D);
    cout<<B<<" "<<" "<<C<<" "<<D<<endl;
    PowerA234(i2,B,C,D);
    cout<<B<<" "<<" "<<C<<" "<<D<<endl;
    PowerA234(i3,B,C,D);
    cout<<B<<" "<<" "<<C<<" "<<D<<endl;
    PowerA234(i4,B,C,D);
    cout<<B<<" "<<" "<<C<<" "<<D<<endl;
    PowerA234(i5,B,C,D);
    cout<<B<<" "<<" "<<C<<" "<<D<<endl;
    return 0;
}
```

Выполнение лабораторной работы

Включаю подсветку.

```
/* Описать процедуру PowerA234(A, B, C, D), вычисляющую  
 * вторую, третью и четвертую степень числа A и возвращающую эти степени соответственно в переменных B, C и D  
 * (A — входной, B, C, D — выходные параметры;  
 * все параметры являются вещественными). С помощью этой процедуры найти вторую, третью и четвертую степень пяти данных чисел.*/  
// НКАбд-04-23 Намруев Максим  
  
#include <iostream>  
using namespace std;  
  
void PowerA234(float A, float& B, float& C, float& D) {  
    B=A*A;  
    C=A*B;  
    D=A*C;  
}  
  
int main()  
{  
    float i1,i2,i3,i4,i5; B,C,D;  
    cin>>i1>>i2>>i3>>i4>>i5;  
    PowerA234(i1,B,C,D);  
    cout<<B<<" "<<C<<" "<<D<<endl;  
    PowerA234(i2,B,C,D);  
    cout<<B<<" "<<C<<" "<<D<<endl;  
    PowerA234(i3,B,C,D);  
    cout<<B<<" "<<C<<" "<<D<<endl;  
    PowerA234(i4,B,C,D);  
    cout<<B<<" "<<C<<" "<<D<<endl;  
    PowerA234(i5,B,C,D);  
    cout<<B<<" "<<C<<" "<<D<<endl;  
    return 0;  
}
```

После данной лабораторной работы я освоил основные возможности командной оболочки `ms`, приобрел навыки практической работы по просмотру каталогов и файлов, манипуляций с ними.