

Презентация по лабораторной работе №9

Операционные системы

Нджову Н.

05 Апреля 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

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

1. Задание по тс
2. Задание по встроенному редактору тс

1. Задание по mc

Я использую команда `man` и прочитаю информацию о `mc`(рис.1)

```
MC(1)                                GNU Midnight Commander                                MC(1)

NAME
    mc - Visual shell for Unix-like systems.

SYNOPSIS
    mc [-abcCdfhPstuUVx] [-l log] [dir1 [dir2]] [-e [file] ...] [-v file]

DESCRIPTION
    GNU Midnight Commander is a directory browser/file manager for Unix-like
    operating systems.

OPTIONS
    -a, --stickchars
        Disable usage of graphic characters for line drawing.

    -b, --nocolor
        Force black and white display.

    -c, --color
        Force color mode, please check the section Colors for more infor-
        mation.

    -C arg, --colors=arg
```

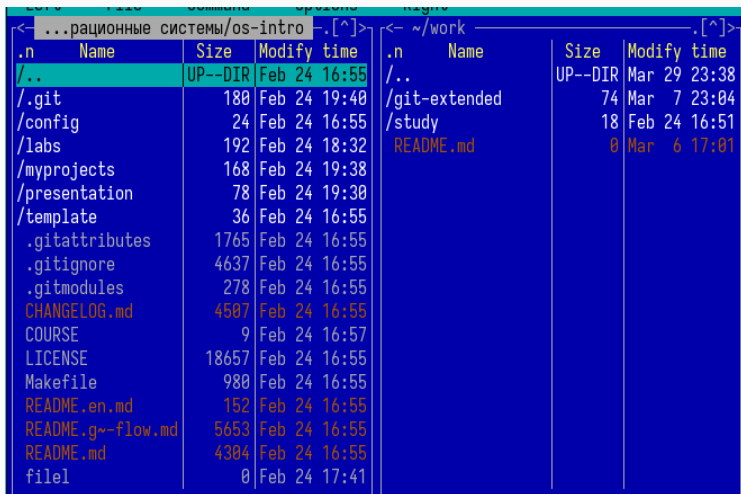
1. Задание по mc

Я запускаю из командой строки mc и изучаю его структуру и меню(рис.2)

~ .[^]>				~/work .[^]>			
.n	Name	Size	Modify time	.n	Name	Size	Modify time
../	UP--DIR		Feb 21 16:02	../	UP--DIR		Mar 29 11:59
./	bashrc.d	142	Mar 13 23:18	./	git-extended	74	Mar 7 23:04
./	cache	316	Mar 17 23:55	./	study	18	Feb 24 16:51
./	config	276	Mar 25 23:32	./	README.md	0	Mar 6 17:01
./	gnupg	158	Mar 13 22:21				
./	local	20	Feb 21 17:01				
./	mozilla	48	Feb 23 23:59				
./	password-store	58	Mar 13 22:23				
./	ssh	102	Feb 24 14:39				
/	Desktop	0	Feb 21 17:00				
/	Documents	0	Feb 21 17:00				
/	Downloads	34	Mar 12 13:38				
/	Music	0	Feb 21 17:00				
/	Pictures	0	Feb 21 17:00				
/	Public	0	Feb 21 17:00				
/	Templates	0	Feb 21 17:00				
/	Videos	0	Feb 21 17:00				
/	australia	0	Mar 17 23:42				

1. Задание по mc

Я перемещаюсь по директориями с помощью стрелочек влево вправо, перебрать файлы в директории с помощью стрелочек вверх вниз(рис.3)



.n	Name	Size	Modify	time
/..	UP--DIR		Feb 24	16:55
/.git		180	Feb 24	19:40
/config		24	Feb 24	16:55
/labs		192	Feb 24	18:32
/myprojects		168	Feb 24	19:38
/presentation		78	Feb 24	19:30
/template		36	Feb 24	16:55
.gitattributes		1765	Feb 24	16:55
.gitignore		4637	Feb 24	16:55
.gitmodules		278	Feb 24	16:55
CHANGELOG.md		4507	Feb 24	16:55
COURSE		9	Feb 24	16:57
LICENSE		18657	Feb 24	16:55
Makefile		980	Feb 24	16:55
README.en.md		152	Feb 24	16:55
README.g~flow.md		5653	Feb 24	16:55
README.md		4304	Feb 24	16:55
file1		0	Feb 24	17:41

.n	Name	Size	Modify	time
/..	UP--DIR		Mar 29	23:38
/git-extended		74	Mar 7	23:04
/study		18	Feb 24	16:51
README.md		0	Mar 6	17:01

1. Задание по тс

Я могу копировать файл с помощью F5(рис.4)

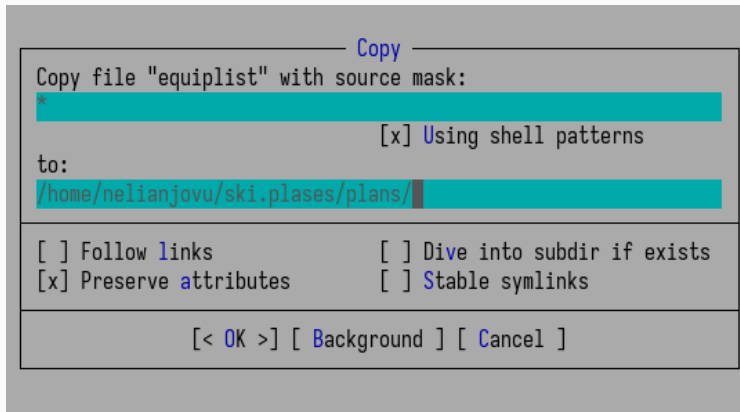
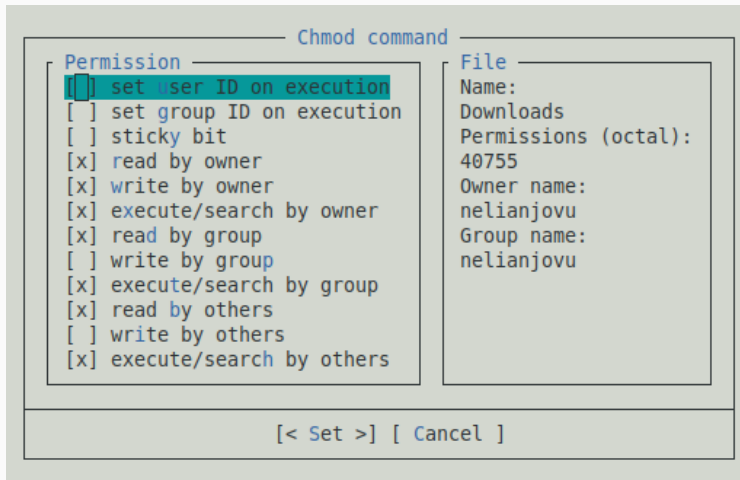


Рис. 4: копирование файлы

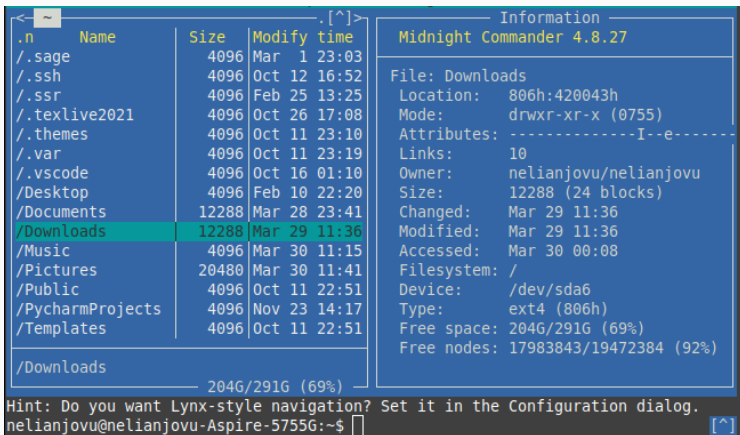
1. Задание по тс

Можно получить информации о правах на файл и информации о нем, используя меню(рис.5)



1. Задание по mc

Я выведу информацию о файле в меню правой панели, я получаю информацию больше чем когда использую команд `ls -l`(рис.6)



```

<~> .[^]>
  .n   Name      Size  Modify time
  / .sage      4096  Mar  1 23:03
  / .ssh       4096  Oct 12 16:52
  / .ssr       4096  Feb 25 13:25
  / .texlive2021 4096  Oct 26 17:08
  / .themes    4096  Oct 11 23:10
  / .var       4096  Oct 11 23:19
  / .vscode    4096  Oct 16 01:10
  / Desktop    4096  Feb 10 22:20
  / Documents  12288 Mar 28 23:41
  / Downloads  12288 Mar 29 11:36
  / Music      4096  Mar 30 11:15
  / Pictures   20480 Mar 30 11:41
  / Public     4096  Oct 11 22:51
  / PycharmProjects 4096  Nov 23 14:17
  / Templates  4096  Oct 11 22:51

  /Downloads  204G/291G (69%)

Information
Midnight Commander 4.8.27

File: Downloads
Location: 806h:420043h
Mode: drwxr-xr-x (0755)
Attributes: -----I--e-----
Links: 10
Owner: nelianjovu/nelianjovu
Size: 12288 (24 blocks)
Changed: Mar 29 11:36
Modified: Mar 29 11:36
Accessed: Mar 30 00:08
Filesystem: /
Device: /dev/sda6
Type: ext4 (806h)
Free space: 204G/291G (69%)
Free nodes: 17983843/19472384 (92%)

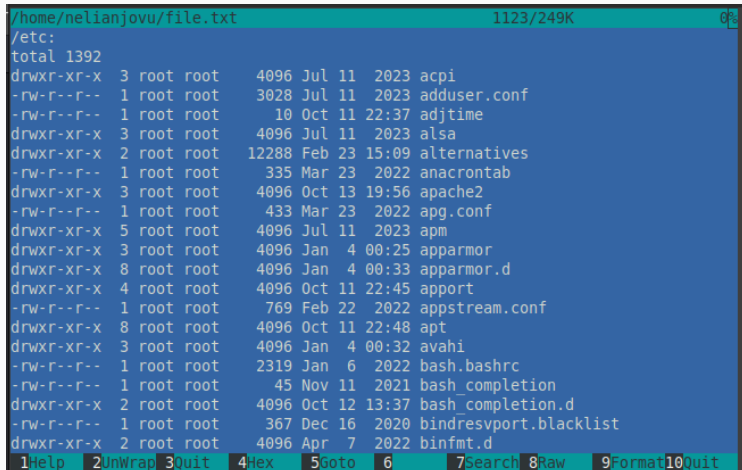
Hint: Do you want Lynx-style navigation? Set it in the Configuration dialog.
nelianjovu@nelianjovu-Aspire-5755G:~$ [^]
```

Рис. 6: информации о файле

1. Задание по тс

Используя возможности подменю “Файл”:

Я просмотрю содержимое текстового файла(рис.7)



```
/home/nelianjovu/file.txt 1123/249K 0%
/etc:
total 1392
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jul 11 2023 acpi
-rw-r--r-- 1 root root 3028 Jul 11 2023 adduser.conf
-rw-r--r-- 1 root root 10 Oct 11 22:37 adjtime
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jul 11 2023 alsa
drwxr-xr-x 2 root root 12288 Feb 23 15:09 alternatives
-rw-r--r-- 1 root root 335 Mar 23 2022 anacrontab
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Oct 13 19:56 apache2
-rw-r--r-- 1 root root 433 Mar 23 2022 apg.conf
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Jul 11 2023 apm
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jan 4 00:25 apparmor
drwxr-xr-x 8 root root 4096 Jan 4 00:33 apparmor.d
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Oct 11 22:45 apport
-rw-r--r-- 1 root root 769 Feb 22 2022 appstream.conf
drwxr-xr-x 8 root root 4096 Oct 11 22:48 apt
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jan 4 00:32 avahi
-rw-r--r-- 1 root root 2319 Jan 6 2022 bash.bashrc
-rw-r--r-- 1 root root 45 Nov 11 2021 bash_completion
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Oct 12 13:37 bash_completion.d
-rw-r--r-- 1 root root 367 Dec 16 2020 bindresvport.blacklist
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Apr 7 2022 binfo.d
```

1. Задание по mc

Я открываю на изменение и пишу одно строку, а потом закрываю файл без сохранения(рис.8)

```
/home/ne~ile.txt [-M--] 31 L:[ 1+ 1 2/4802] *(37 /255244b) 0010 0x00[*][X]
/etc:
This was created by Nelia Njovu
total 1392
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jul 11 2023 acpi
-rw-r--r-- 1 root root 3028 Jul 11 2023 adduser.conf
-rw-r--r-- 1 root root 10 Oct 11 22:37 adjtime
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jul 11 2023 alsa
drwxr-xr-x 2 root root 12288 Feb 23 15:09 alternatives
-rw-r--r-- 1 root root 335 Mar 23 2022 anacrontab
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Oct 13 19:56 apache2
-rw-r--r-- 1 root root 433 Mar 23 2022 apg.conf
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Jul 11 2023 apm
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jan 4 00:25 apparmor
drwxr-xr-x 8 root root 4096 Jan 4 00:33 apparmor.d
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Oct 11 22:45 appport
-rw-r--r-- 1 root root 769 Feb 22 2022 appstream.conf
drwxr-xr-x 8 root root 4096 Oct 11 22:48 apt
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jan 4 00:32 avahi
-rw-r--r-- 1 root root 2319 Jan 6 2022 bash.bashrc
-rw-r--r-- 1 root root 45 Nov 11 2021 bash_completion
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Oct 12 13:37 bash_completion.d
-rw-r--r-- 1 root root 367 Dec 16 2020 bindresvport.blacklist
1Help 2Save 3Mark 4Replac 5Copy 6Move 7Search 8Delete 9PullDn10Quit
```

Рис. 8: открытие на изменение

1. Задание по тс

Я создаю новый каталог(рис.9)

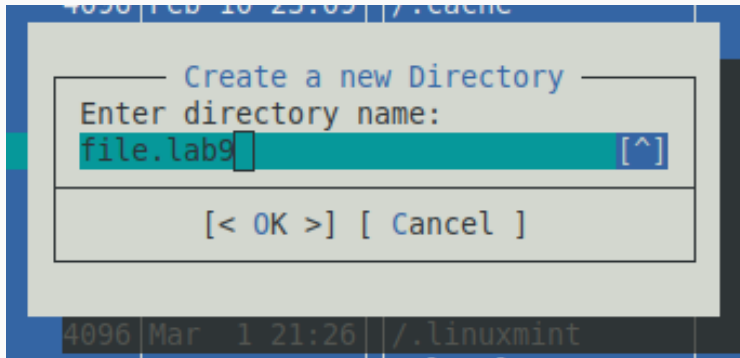


Рис. 9: создание каталога

1. Задание по тс

Я копирую файл в только созданную каталогу(рис.10)

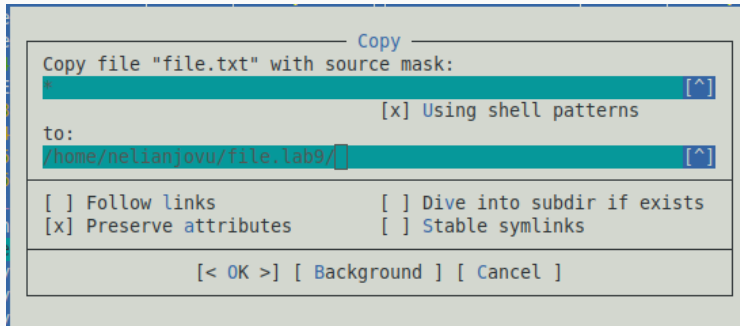
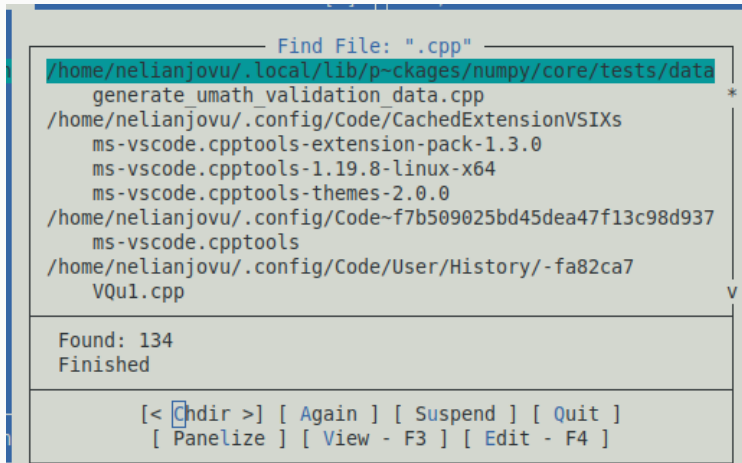


Рис. 10: копирование файлы

1. Задание по ms

С помощью соответствующих средств подменю “Команда”:

Я могу найти с заданным условием, я искала файлы формата .cpp(рис.11)



```
Find File: "*.cpp"
/home/nelianjovu/.local/lib/pkgs/numpy/core/tests/data
generate_umath_validation_data.cpp
/home/nelianjovu/.config/Code/CachedExtensionVSIXs
ms-vscode.cpptools-extension-pack-1.3.0
ms-vscode.cpptools-1.19.8-linux-x64
ms-vscode.cpptools-themes-2.0.0
/home/nelianjovu/.config/Code~f7b509025bd45dea47f13c98d937
ms-vscode.cpptools
/home/nelianjovu/.config/Code/User/History/-fa82ca7
VQu1.cpp

Found: 134
Finished

[< C]hdir >] [ Again ] [ Suspend ] [ Quit ]
[ Panelize ] [ View - F3 ] [ Edit - F4 ]
```

1. Задание по mc

Я могу повторить одной из предыдущих команд(рис.12)

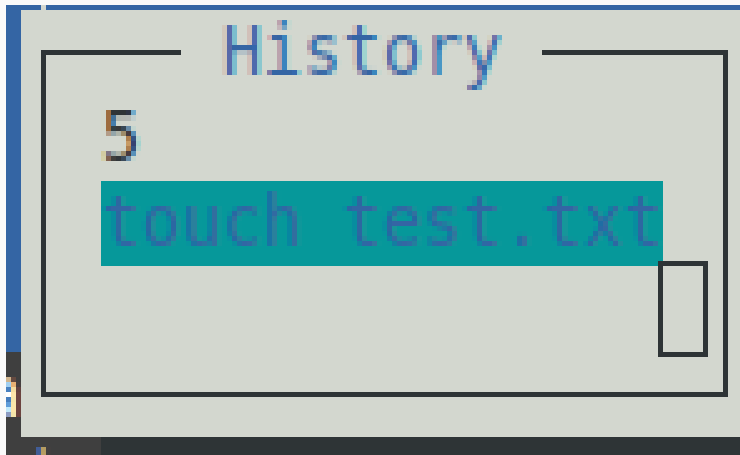
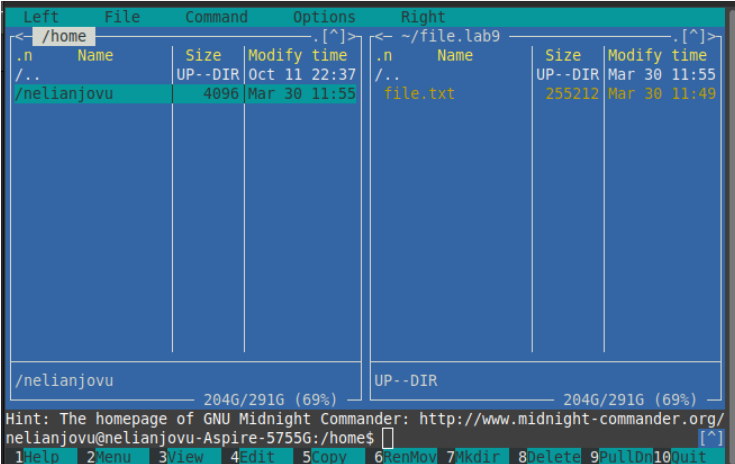


Рис. 12: команд из истории

1. Задание по тс

Я перехожу в домашний каталог(рис.13)



The image shows a screenshot of the Midnight Commander (MC) file manager interface. The interface is split into two main panels, 'Left' and 'Right', each displaying a directory listing. The 'Left' panel shows the current directory as '/home' and lists files: '.', '..', and '/nelianjovu'. The 'Right' panel shows the current directory as '~/file.lab9' and lists files: '.', '..', and 'file.txt'. Both panels show file details such as 'Size', 'Modify time', and 'UP--DIR'. The status bar at the bottom indicates the current directory is '/nelianjovu' and shows disk usage '204G/291G (69%)'. A hint at the bottom reads: 'Hint: The homepage of GNU Midnight Commander: <http://www.midnight-commander.org/>'. The command prompt shows the user is in the directory '/home\$'.

Left	File	Command	Options	Right			
<--	/home		.[^]>	<-- ~/file.lab9			
.n	Name	Size	Modify time	.n	Name	Size	Modify time
./	..	UP--DIR	Oct 11 22:37	./	..	UP--DIR	Mar 30 11:55
/nelianjovu		4096	Mar 30 11:55	file.txt		255212	Mar 30 11:49

/nelianjovu 204G/291G (69%) UP--DIR 204G/291G (69%)

Hint: The homepage of GNU Midnight Commander: <http://www.midnight-commander.org/>

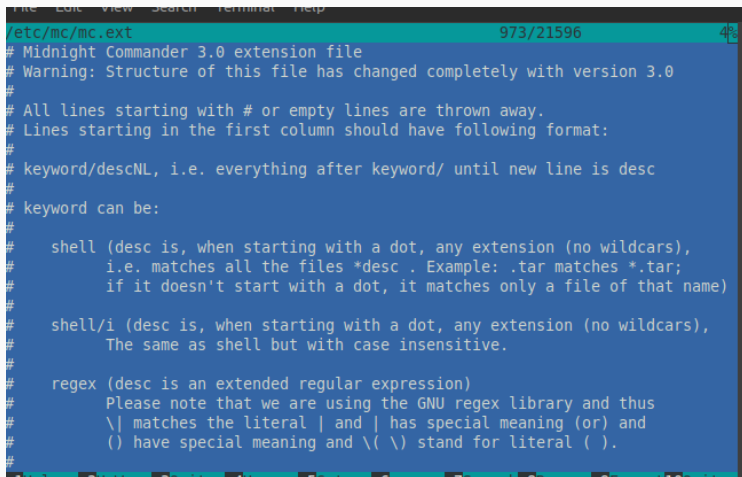
nelianjovu@nelianjovu-Aspire-5755G:/home\$ [^]

1Help 2Menu 3View 4Edit 5Copy 6RenMov 7Mkdir 8Delete 9PullDn 10Quit

Рис. 13: домашний каталог

1. Задание по mc

Я анализирую файла меню и файла расширений(рис.14 и рис 15)

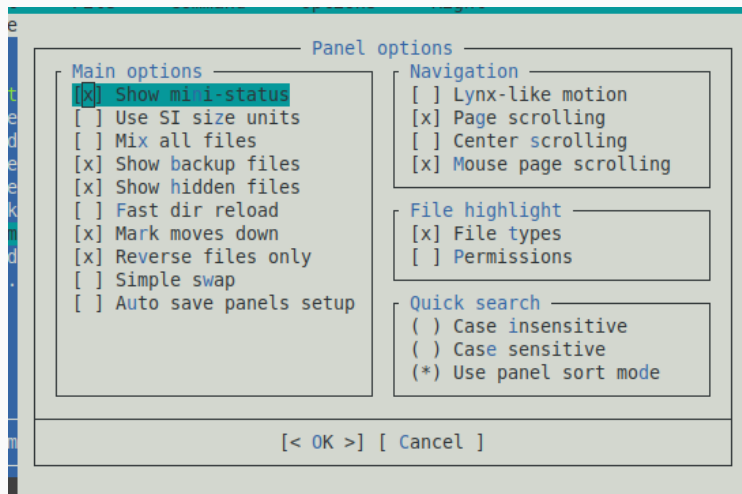


```
File Edit View Search Terminal Help
/etc/mc/mc.ext 973/21596 4%
# Midnight Commander 3.0 extension file
# Warning: Structure of this file has changed completely with version 3.0
#
# All lines starting with # or empty lines are thrown away.
# Lines starting in the first column should have following 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 ( ).
#
```

Рис 14: анализ файла расширений

1. Задание по tc

Я вызываю подменю Настройки, освоить операции, определяющие структуру экрана tc(рис.16 и рис.17)



1. Задание по tc

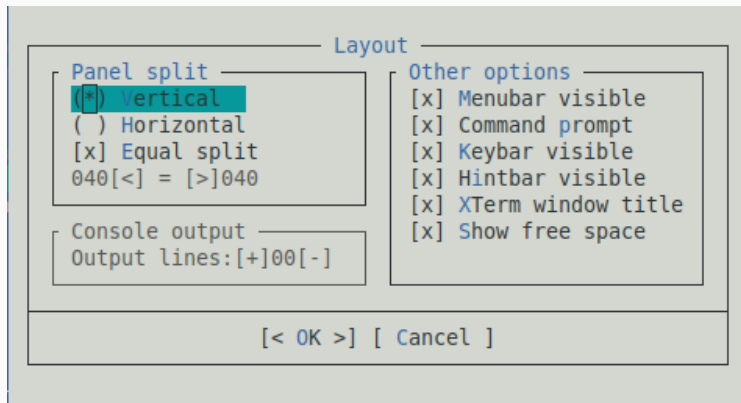
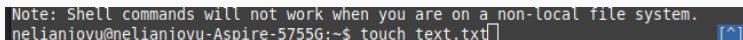


Рис. 17: настройка внешнего вида

2. Задание по встроенному редактору mc

Я создаю файл text.txt с помощью команды touch(рис.18)

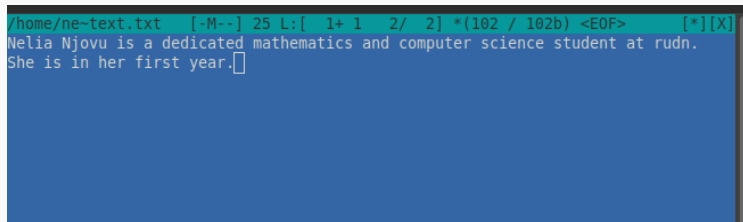
A terminal window with a dark background. The first line shows a warning: "Note: Shell commands will not work when you are on a non-local file system." The second line shows a command prompt with the command "touch text.txt" and a cursor. A blue square icon with a white upward arrow is visible on the right side of the terminal.

```
Note: Shell commands will not work when you are on a non-local file system.  
nelianjovu@nelianjovu-Aspire-5755G:~$ touch text.txt
```

Рис. 18: создание файла

2. Задание по встроенному редактору mc

Я открываю созданный файл для записи с помощью F4 и добавляю а него текст(рис.19)

A screenshot of the mc (micro) editor interface. The top status bar shows the file path /home/ne~text.txt, permissions [-M--], line count 25, and other metadata. The main editing area has a blue background and contains the text: "Nelia Njovu is a dedicated mathematics and computer science student at rudn. She is in her first year." followed by a cursor icon. The bottom part of the screen is a solid blue area.

```
/home/ne~text.txt  [-M--] 25 L:[ 1+ 1 2/ 2] *(102 / 102b) <EOF>  [*][X]  
Nelia Njovu is a dedicated mathematics and computer science student at rudn.  
She is in her first year.█
```

Рис. 19: открытие файл и запись в него

2. Задание по встроенному редактору mc

Используя горячие клавиши, я делаю текстом следующие манипуляции:

Я выделяю текст с помощью клавиши F3 и мышью, потом я удаляю выделенный текст(рис.20)

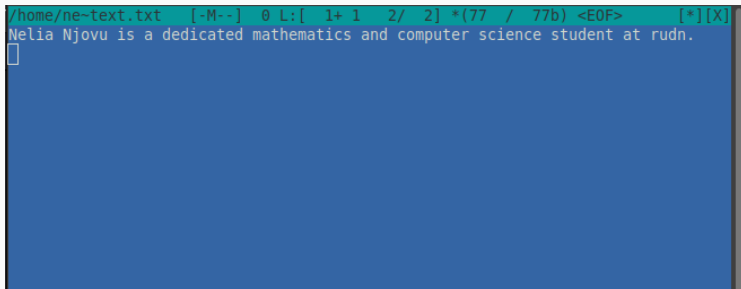
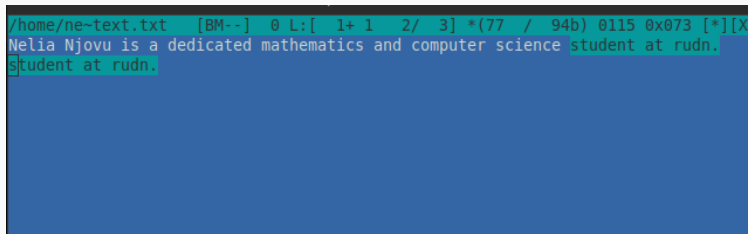


Рис. 20: удаление текста

2. Задание по встроенному редактору mc

Я выделяю фрагмент текста и скопирую его на новую строку(рис.21)

A screenshot of the mc (micro) editor interface. The top bar shows the file path /home/ne~text.txt and various status indicators. The main editing area has a blue background. The text 'Nelja Njovu is a dedicated mathematics and computer science student at rudn.' is displayed on two lines. The first line is highlighted in green, and the second line is highlighted in blue. A small cursor is visible at the end of the second line.

```
/home/ne~text.txt [BM--] 0 L:[ 1+ 1 2/ 3] *(77 / 94b) 0115 0x073 [*][X]
Nelja Njovu is a dedicated mathematics and computer science student at rudn.
student at rudn.
```

Рис. 21: копирование текста

2. Задание по встроенному редактору mc

Я выделяю фрагмент текста и перемещаю его на новую строку(рис.22)

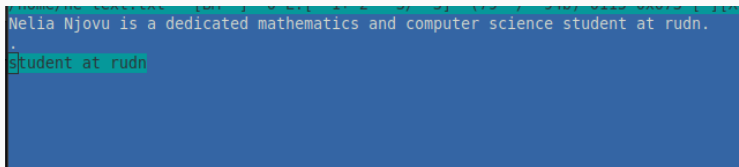


Рис. 22: перемещение текста

2. Задание по встроенному редактору mc

Я сохраняю файл(рис.23)

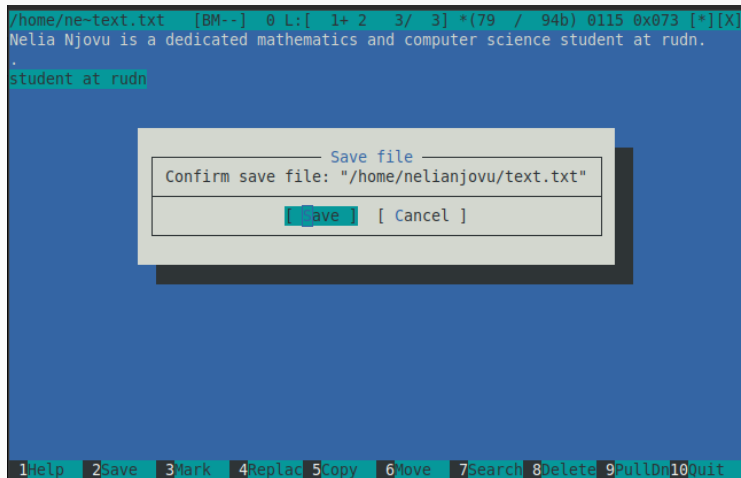
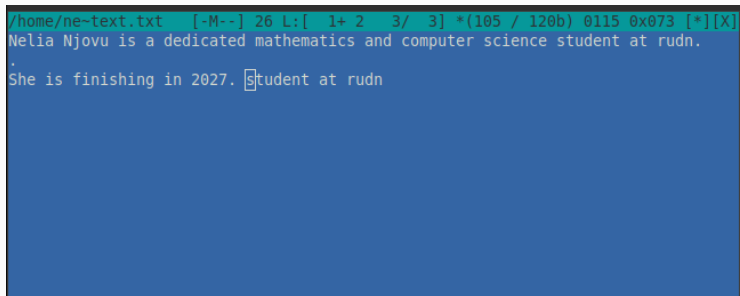


Рис. 23: сохранения файла

2. Задание по встроенному редактору mc

С помощью Pg Dn, я перехожу в конец файла и пишу некоторый текст(рис.24)

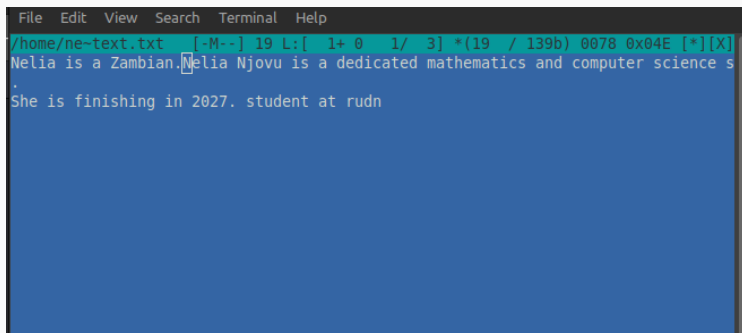
A screenshot of the mc (Midnight Commander) file editor interface. The top status bar shows the file path /home/ne~text.txt, file size 26 L, and other metadata. The main editing area has a blue background. The first line of text is "Nelia Njovu is a dedicated mathematics and computer science student at rudn." The second line starts with a period "." followed by "She is finishing in 2027." and then a cursor is positioned at the start of a new line with the text "student at rudn".

```
/home/ne~text.txt  [-M--] 26 L:[ 1+ 2 3/ 3] *(105 / 120b) 0115 0x073 [*][X]  
Nelia Njovu is a dedicated mathematics and computer science student at rudn.  
. She is finishing in 2027. student at rudn
```

Рис. 24: добавление текста в начало файл

2. Задание по встроенному редактору mc

С помощью Pg Up, я перехожу в начало файла и пишу некоторый текст. После этого я сохраняю и закрываю файл(рис.25)

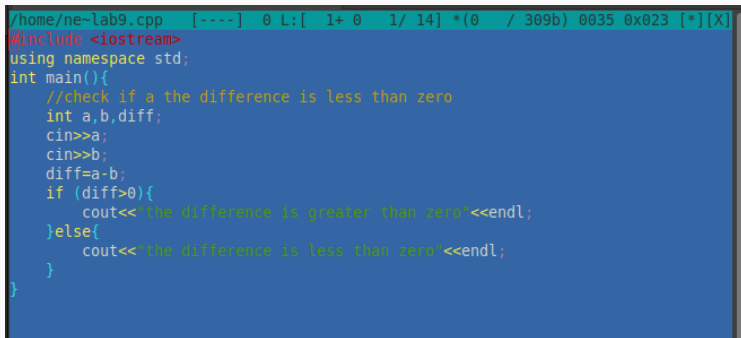
A screenshot of the mc (Midnight Commander) file editor interface. The top menu bar shows 'File', 'Edit', 'View', 'Search', 'Terminal', and 'Help'. The current file being edited is '/home/ne~text.txt'. The editor shows two lines of text: 'Nelia is a Zambian.' and 'Nelia Njovu is a dedicated mathematics and computer science s'. The cursor is positioned at the end of the second line. The background is dark blue, and the text is white. The status bar at the bottom shows '19 L:[1+ 0 1/ 3] *(19 / 139b) 0078 0x04E [*][X]'.

```
File Edit View Search Terminal Help
/home/ne~text.txt [-M--] 19 L:[ 1+ 0 1/ 3] *(19 / 139b) 0078 0x04E [*][X]
Nelia is a Zambian. Nelia Njovu is a dedicated mathematics and computer science s
.
She is finishing in 2027. student at rudn
```

Рис. 25: добавление текста в начало файл

2. Задание по встроенному редактору mc

Я открываю файл с исходным текстом на некотором языке программирования cpp(рис.26)

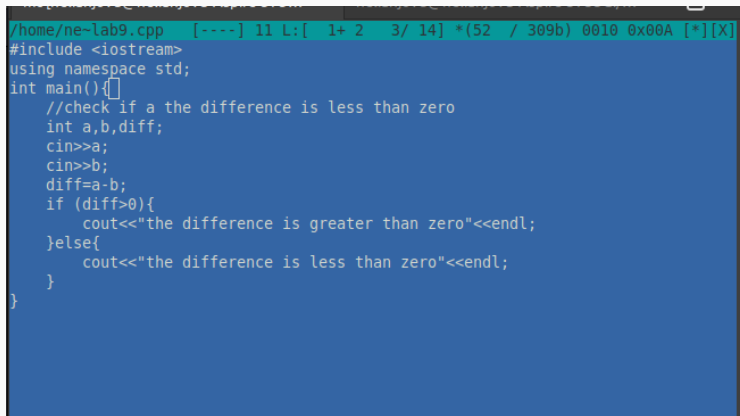
A screenshot of a text editor window showing a C++ source code file. The title bar at the top reads "/home/ne~lab9.cpp [----] 0 L:[1+ 0 1/ 14] *(0 / 309b) 0035 0x023 [*][X]". The code is as follows:

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    //check if a the difference is less than zero
    int a,b,diff;
    cin>>a;
    cin>>b;
    diff=a-b;
    if (diff>0){
        cout<<"the difference is greater than zero"<<endl;
    }else{
        cout<<"the difference is less than zero"<<endl;
    }
}
```

Рис. 26: текст файл с кодом на cpp

2. Задание по встроенному редактору mc

Я использую меню редактора, выключаю подсветку синтаксиса(рис.27)



```
/home/ne~lab9.cpp [----] 11 L:[ 1+ 2 3/ 14] *(52 / 309b) 0010 0x00A [*][X]
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    //check if a the difference is less than zero
    int a,b,diff;
    cin>>a;
    cin>>b;
    diff=a-b;
    if (diff>0){
        cout<<"the difference is greater than zero"<<endl;
    }else{
        cout<<"the difference is less than zero"<<endl;
    }
}
```

Рис. 27: текст файл с кодом на cpp

Выполняя эту лабораторную работу, я освоила основные возможности командной оболочки Midnight Commander, приобрела навыков практической работы по просмотру каталогов и файлов; манипуляций с ними.