

# Архитектура компьютера Отчёт по лабораторной работе №8

Лю Сяо НКАбд-04-24

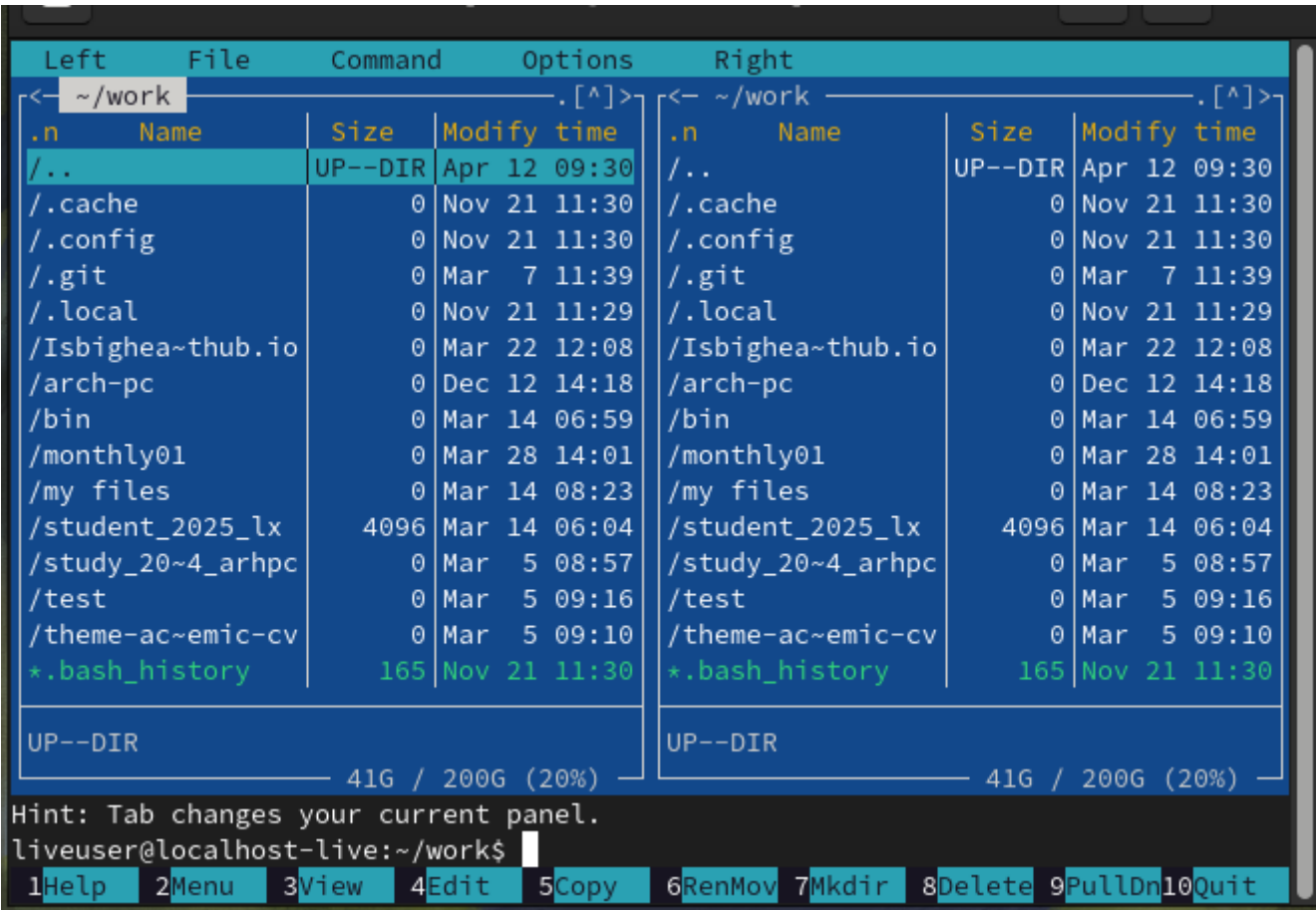
## Цель работы

Освоение основных возможностей командной оболочки Midnight Commander (mc). Приобретение навыков работы с файлами и каталогами, включая их просмотр, редактирование, копирование, перемещение и удаление, а также изучение дополнительных функций mc, таких как поиск файлов и настройка интерфейса.

## Результаты выполнения задания

### 1. Изучение структуры и меню mc

- Запустил mc командой `mc` в терминале.
- Изучил двухпанельный интерфейс, верхнее меню (F9) и функциональные клавиши (F1-F10).



### 2. Операции с панелями

- Переставил панели местами (Ctrl+U).
- Временно отключил панели (Ctrl+O).

- Сравнил каталоги (Ctrl+X, D).

```
liveuser@localhost-live:~/work$ mc

[1]+  Stopped                  mc
liveuser@localhost-live:~/work$ mc

liveuser@localhost-live:~/work$
```

Left	File	Command	Options	Right																																																																																																																																																																
<- ~/work	.[^]>			<- ~/work																																																																																																																																																																
<table border="1"><thead><tr><th>.n</th><th>Name</th><th>Size</th><th>Modify</th><th>time</th></tr></thead><tbody><tr><td>/..</td><td></td><td>UP--DIR</td><td>Apr 12</td><td>09:30</td></tr><tr><td>/.cache</td><td></td><td>0</td><td>Nov 21</td><td>11:30</td></tr><tr><td>/.config</td><td></td><td>0</td><td>Nov 21</td><td>11:30</td></tr><tr><td>/.git</td><td></td><td>0</td><td>Mar 7</td><td>11:39</td></tr><tr><td>/.local</td><td></td><td>0</td><td>Nov 21</td><td>11:29</td></tr><tr><td>/Isbighea~thub.io</td><td></td><td>0</td><td>Mar 22</td><td>12:08</td></tr><tr><td>/arch-pc</td><td></td><td>0</td><td>Dec 12</td><td>14:18</td></tr><tr><td>/bin</td><td></td><td>0</td><td>Mar 14</td><td>06:59</td></tr><tr><td>/monthly01</td><td></td><td>0</td><td>Mar 28</td><td>14:01</td></tr><tr><td>/my files</td><td></td><td>0</td><td>Mar 14</td><td>08:23</td></tr><tr><td>/student_2025_lx</td><td></td><td>4096</td><td>Mar 14</td><td>06:04</td></tr><tr><td>/study_20~4_arhpc</td><td></td><td>0</td><td>Mar 5</td><td>08:57</td></tr><tr><td>/test</td><td></td><td>0</td><td>Mar 5</td><td>09:16</td></tr><tr><td>/theme-ac~emic-cv</td><td></td><td>0</td><td>Mar 5</td><td>09:10</td></tr><tr><td>*.bash_history</td><td></td><td>165</td><td>Nov 21</td><td>11:30</td></tr></tbody></table>	.n	Name	Size	Modify	time	/..		UP--DIR	Apr 12	09:30	/.cache		0	Nov 21	11:30	/.config		0	Nov 21	11:30	/.git		0	Mar 7	11:39	/.local		0	Nov 21	11:29	/Isbighea~thub.io		0	Mar 22	12:08	/arch-pc		0	Dec 12	14:18	/bin		0	Mar 14	06:59	/monthly01		0	Mar 28	14:01	/my files		0	Mar 14	08:23	/student_2025_lx		4096	Mar 14	06:04	/study_20~4_arhpc		0	Mar 5	08:57	/test		0	Mar 5	09:16	/theme-ac~emic-cv		0	Mar 5	09:10	*.bash_history		165	Nov 21	11:30				<table border="1"><thead><tr><th>.n</th><th>Name</th><th>Size</th><th>Modify</th><th>time</th></tr></thead><tbody><tr><td>/..</td><td></td><td>UP--DIR</td><td>Apr 12</td><td>09:30</td></tr><tr><td>/.cache</td><td></td><td>0</td><td>Nov 21</td><td>11:30</td></tr><tr><td>/.config</td><td></td><td>0</td><td>Nov 21</td><td>11:30</td></tr><tr><td>/.git</td><td></td><td>0</td><td>Mar 7</td><td>11:39</td></tr><tr><td>/.local</td><td></td><td>0</td><td>Nov 21</td><td>11:29</td></tr><tr><td>/Isbighea~thub.io</td><td></td><td>0</td><td>Mar 22</td><td>12:08</td></tr><tr><td>/arch-pc</td><td></td><td>0</td><td>Dec 12</td><td>14:18</td></tr><tr><td>/bin</td><td></td><td>0</td><td>Mar 14</td><td>06:59</td></tr><tr><td>/monthly01</td><td></td><td>0</td><td>Mar 28</td><td>14:01</td></tr><tr><td>/my files</td><td></td><td>0</td><td>Mar 14</td><td>08:23</td></tr><tr><td>/student_2025_lx</td><td></td><td>4096</td><td>Mar 14</td><td>06:04</td></tr><tr><td>/study_20~4_arhpc</td><td></td><td>0</td><td>Mar 5</td><td>08:57</td></tr><tr><td>/test</td><td></td><td>0</td><td>Mar 5</td><td>09:16</td></tr><tr><td>/theme-ac~emic-cv</td><td></td><td>0</td><td>Mar 5</td><td>09:10</td></tr><tr><td>*.bash_history</td><td></td><td>165</td><td>Nov 21</td><td>11:30</td></tr></tbody></table>	.n	Name	Size	Modify	time	/..		UP--DIR	Apr 12	09:30	/.cache		0	Nov 21	11:30	/.config		0	Nov 21	11:30	/.git		0	Mar 7	11:39	/.local		0	Nov 21	11:29	/Isbighea~thub.io		0	Mar 22	12:08	/arch-pc		0	Dec 12	14:18	/bin		0	Mar 14	06:59	/monthly01		0	Mar 28	14:01	/my files		0	Mar 14	08:23	/student_2025_lx		4096	Mar 14	06:04	/study_20~4_arhpc		0	Mar 5	08:57	/test		0	Mar 5	09:16	/theme-ac~emic-cv		0	Mar 5	09:10	*.bash_history		165	Nov 21	11:30
.n	Name	Size	Modify	time																																																																																																																																																																
/..		UP--DIR	Apr 12	09:30																																																																																																																																																																
/.cache		0	Nov 21	11:30																																																																																																																																																																
/.config		0	Nov 21	11:30																																																																																																																																																																
/.git		0	Mar 7	11:39																																																																																																																																																																
/.local		0	Nov 21	11:29																																																																																																																																																																
/Isbighea~thub.io		0	Mar 22	12:08																																																																																																																																																																
/arch-pc		0	Dec 12	14:18																																																																																																																																																																
/bin		0	Mar 14	06:59																																																																																																																																																																
/monthly01		0	Mar 28	14:01																																																																																																																																																																
/my files		0	Mar 14	08:23																																																																																																																																																																
/student_2025_lx		4096	Mar 14	06:04																																																																																																																																																																
/study_20~4_arhpc		0	Mar 5	08:57																																																																																																																																																																
/test		0	Mar 5	09:16																																																																																																																																																																
/theme-ac~emic-cv		0	Mar 5	09:10																																																																																																																																																																
*.bash_history		165	Nov 21	11:30																																																																																																																																																																
.n	Name	Size	Modify	time																																																																																																																																																																
/..		UP--DIR	Apr 12	09:30																																																																																																																																																																
/.cache		0	Nov 21	11:30																																																																																																																																																																
/.config		0	Nov 21	11:30																																																																																																																																																																
/.git		0	Mar 7	11:39																																																																																																																																																																
/.local		0	Nov 21	11:29																																																																																																																																																																
/Isbighea~thub.io		0	Mar 22	12:08																																																																																																																																																																
/arch-pc		0	Dec 12	14:18																																																																																																																																																																
/bin		0	Mar 14	06:59																																																																																																																																																																
/monthly01		0	Mar 28	14:01																																																																																																																																																																
/my files		0	Mar 14	08:23																																																																																																																																																																
/student_2025_lx		4096	Mar 14	06:04																																																																																																																																																																
/study_20~4_arhpc		0	Mar 5	08:57																																																																																																																																																																
/test		0	Mar 5	09:16																																																																																																																																																																
/theme-ac~emic-cv		0	Mar 5	09:10																																																																																																																																																																
*.bash_history		165	Nov 21	11:30																																																																																																																																																																
UP--DIR		UP--DIR																																																																																																																																																																		
41G / 200G (20%)		41G / 200G (20%)																																																																																																																																																																		

Hint: Tab changes your current panel.

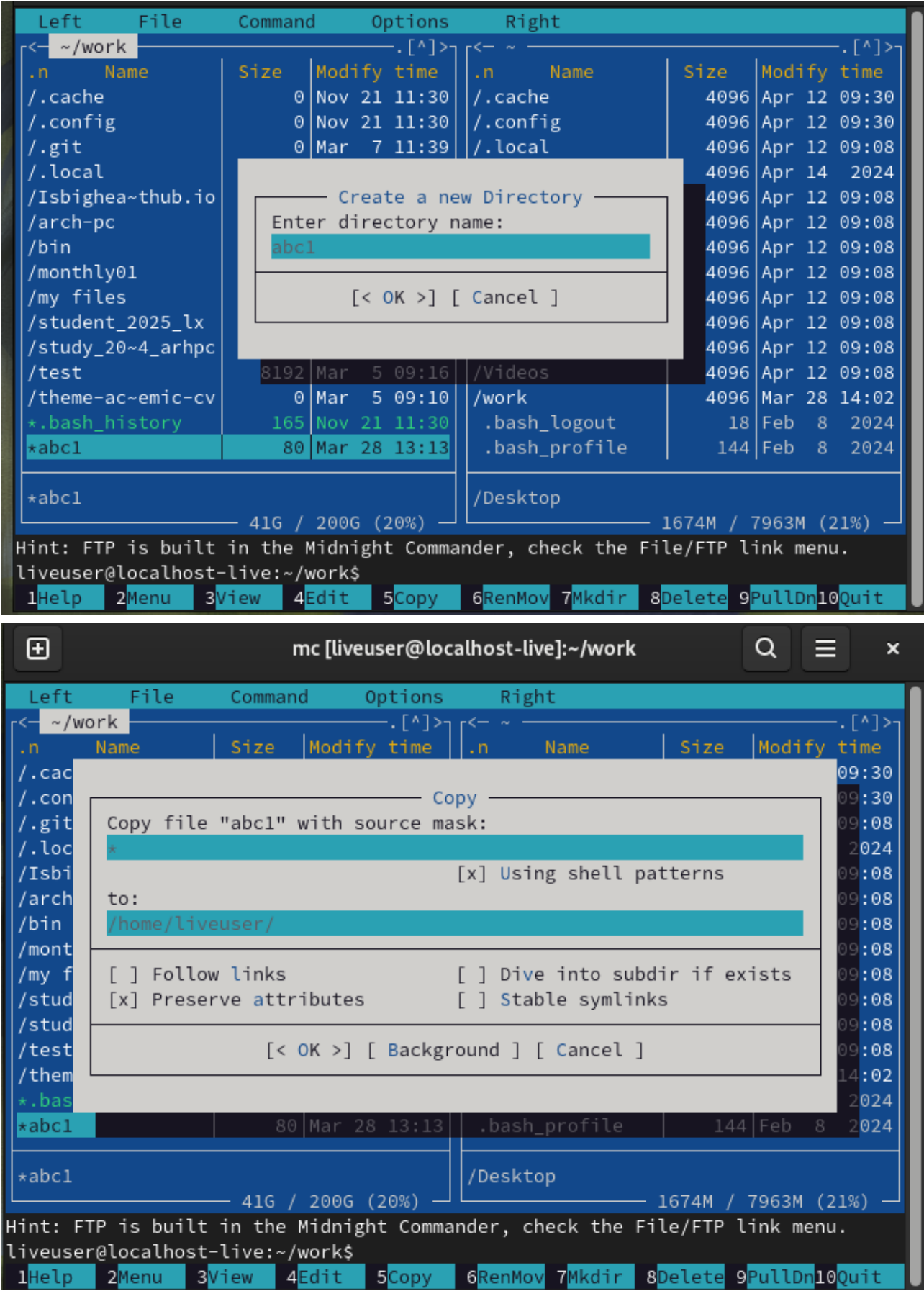
```
liveuser@localhost-live:~/work$
```

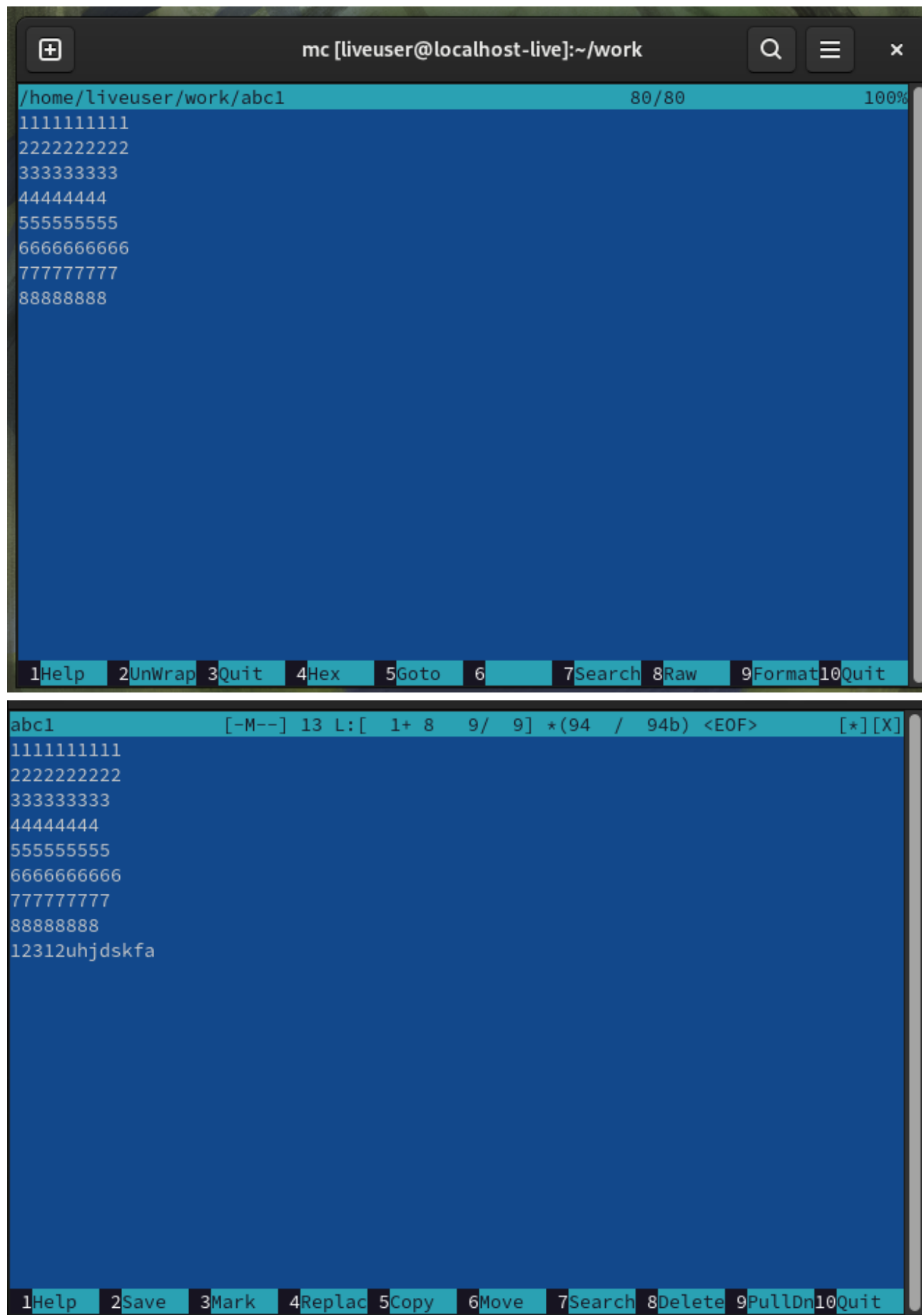
1Help 2Menu 3View 4Edit 5Copy 6RenMov 7Mkdir 8Delete 9PullDn10Quit

3. Работа с файлами

- Создал каталог test (F7).
- Скопировал файлы в созданный каталог (F5).
- Просмотрел содержимое файла (F3).

- Отредактировал файл (F4, без сохранения).





#### 4. Поиск файлов

- Нашел файлы с расширением **.txt**, содержащие слово "main":

Поиск (Ctrl+S) -> Условия: \*.txt + Содержит текст: main

The screenshot shows the mc file manager interface with two panels. The left panel displays the contents of the current directory, and the right panel displays the contents of the selected directory. The search results are highlighted in green.

Left Panel	Right Panel																																																																																																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>.n</th> <th>Name</th> <th>Size</th> <th>Modify</th> <th>time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>./</td><td>.</td><td>4096</td><td>Mar 7</td><td>11:39</td></tr> <tr><td>./</td><td>.git</td><td>0</td><td>Nov 21</td><td>11:29</td></tr> <tr><td>./</td><td>.local</td><td>4096</td><td>Mar 22</td><td>12:08</td></tr> <tr><td>./</td><td>Isbighea~thub.io</td><td>4096</td><td>Dec 12</td><td>14:18</td></tr> <tr><td>./</td><td>arch-pc</td><td>0</td><td>Mar 14</td><td>06:59</td></tr> <tr><td>./</td><td>bin</td><td>0</td><td>Mar 28</td><td>14:01</td></tr> <tr><td>./</td><td>monthly01</td><td>0</td><td>Mar 14</td><td>08:23</td></tr> <tr><td>./</td><td>my files</td><td>4096</td><td>Mar 14</td><td>06:04</td></tr> <tr><td>./</td><td>student_2025_lx</td><td>4096</td><td>Mar 5</td><td>08:57</td></tr> <tr><td>./</td><td>study_20~4_arhpc</td><td>8192</td><td>Mar 5</td><td>09:16</td></tr> <tr><td>./</td><td>test</td><td>4096</td><td>Mar 5</td><td>09:10</td></tr> <tr><td>./</td><td>theme-ac~emic-cv</td><td>165</td><td>Nov 21</td><td>11:30</td></tr> <tr><td>./</td><td>*.bash_history</td><td>8</td><td>Apr 12</td><td>09:43</td></tr> <tr><td>./</td><td>*111.txt</td><td>80</td><td>Mar 28</td><td>13:13</td></tr> <tr><td>./</td><td>*abc1</td><td>8</td><td>Apr 12</td><td>09:43</td></tr> <tr><td>./</td><td>*main.txt</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	.n	Name	Size	Modify	time	./	.	4096	Mar 7	11:39	./	.git	0	Nov 21	11:29	./	.local	4096	Mar 22	12:08	./	Isbighea~thub.io	4096	Dec 12	14:18	./	arch-pc	0	Mar 14	06:59	./	bin	0	Mar 28	14:01	./	monthly01	0	Mar 14	08:23	./	my files	4096	Mar 14	06:04	./	student_2025_lx	4096	Mar 5	08:57	./	study_20~4_arhpc	8192	Mar 5	09:16	./	test	4096	Mar 5	09:10	./	theme-ac~emic-cv	165	Nov 21	11:30	./	*.bash_history	8	Apr 12	09:43	./	*111.txt	80	Mar 28	13:13	./	*abc1	8	Apr 12	09:43	./	*main.txt				<table border="1"> <thead> <tr> <th>.n</th> <th>Name</th> <th>Size</th> <th>Modify</th> <th>time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>./</td><td>.</td><td>4096</td><td>Apr 12</td><td>09:30</td></tr> <tr><td>./</td><td>.cache</td><td>4096</td><td>Apr 12</td><td>09:30</td></tr> <tr><td>./</td><td>.config</td><td>4096</td><td>Apr 12</td><td>09:08</td></tr> <tr><td>./</td><td>.local</td><td>4096</td><td>Apr 14</td><td>2024</td></tr> <tr><td>./</td><td>.mozilla</td><td>4096</td><td>Apr 12</td><td>09:08</td></tr> <tr><td>./</td><td>Desktop</td><td>4096</td><td>Apr 12</td><td>09:08</td></tr> <tr><td>./</td><td>Documents</td><td>4096</td><td>Apr 12</td><td>09:08</td></tr> <tr><td>./</td><td>Downloads</td><td>4096</td><td>Apr 12</td><td>09:08</td></tr> <tr><td>./</td><td>Music</td><td>4096</td><td>Apr 12</td><td>09:08</td></tr> <tr><td>./</td><td>Pictures</td><td>4096</td><td>Apr 12</td><td>09:08</td></tr> <tr><td>./</td><td>Public</td><td>4096</td><td>Apr 12</td><td>09:08</td></tr> <tr><td>./</td><td>Templates</td><td>4096</td><td>Apr 12</td><td>09:08</td></tr> <tr><td>./</td><td>Videos</td><td>4096</td><td>Apr 12</td><td>09:08</td></tr> <tr><td>./</td><td>work</td><td>4096</td><td>Apr 12</td><td>09:45</td></tr> <tr><td>./</td><td>.bash_logout</td><td>18</td><td>Feb 8</td><td>2024</td></tr> <tr><td>./</td><td>.bash_profile</td><td>144</td><td>Feb 8</td><td>2024</td></tr> </tbody> </table>	.n	Name	Size	Modify	time	./	.	4096	Apr 12	09:30	./	.cache	4096	Apr 12	09:30	./	.config	4096	Apr 12	09:08	./	.local	4096	Apr 14	2024	./	.mozilla	4096	Apr 12	09:08	./	Desktop	4096	Apr 12	09:08	./	Documents	4096	Apr 12	09:08	./	Downloads	4096	Apr 12	09:08	./	Music	4096	Apr 12	09:08	./	Pictures	4096	Apr 12	09:08	./	Public	4096	Apr 12	09:08	./	Templates	4096	Apr 12	09:08	./	Videos	4096	Apr 12	09:08	./	work	4096	Apr 12	09:45	./	.bash_logout	18	Feb 8	2024	./	.bash_profile	144	Feb 8	2024
.n	Name	Size	Modify	time																																																																																																																																																																							
./	.	4096	Mar 7	11:39																																																																																																																																																																							
./	.git	0	Nov 21	11:29																																																																																																																																																																							
./	.local	4096	Mar 22	12:08																																																																																																																																																																							
./	Isbighea~thub.io	4096	Dec 12	14:18																																																																																																																																																																							
./	arch-pc	0	Mar 14	06:59																																																																																																																																																																							
./	bin	0	Mar 28	14:01																																																																																																																																																																							
./	monthly01	0	Mar 14	08:23																																																																																																																																																																							
./	my files	4096	Mar 14	06:04																																																																																																																																																																							
./	student_2025_lx	4096	Mar 5	08:57																																																																																																																																																																							
./	study_20~4_arhpc	8192	Mar 5	09:16																																																																																																																																																																							
./	test	4096	Mar 5	09:10																																																																																																																																																																							
./	theme-ac~emic-cv	165	Nov 21	11:30																																																																																																																																																																							
./	*.bash_history	8	Apr 12	09:43																																																																																																																																																																							
./	*111.txt	80	Mar 28	13:13																																																																																																																																																																							
./	*abc1	8	Apr 12	09:43																																																																																																																																																																							
./	*main.txt																																																																																																																																																																										
.n	Name	Size	Modify	time																																																																																																																																																																							
./	.	4096	Apr 12	09:30																																																																																																																																																																							
./	.cache	4096	Apr 12	09:30																																																																																																																																																																							
./	.config	4096	Apr 12	09:08																																																																																																																																																																							
./	.local	4096	Apr 14	2024																																																																																																																																																																							
./	.mozilla	4096	Apr 12	09:08																																																																																																																																																																							
./	Desktop	4096	Apr 12	09:08																																																																																																																																																																							
./	Documents	4096	Apr 12	09:08																																																																																																																																																																							
./	Downloads	4096	Apr 12	09:08																																																																																																																																																																							
./	Music	4096	Apr 12	09:08																																																																																																																																																																							
./	Pictures	4096	Apr 12	09:08																																																																																																																																																																							
./	Public	4096	Apr 12	09:08																																																																																																																																																																							
./	Templates	4096	Apr 12	09:08																																																																																																																																																																							
./	Videos	4096	Apr 12	09:08																																																																																																																																																																							
./	work	4096	Apr 12	09:45																																																																																																																																																																							
./	.bash_logout	18	Feb 8	2024																																																																																																																																																																							
./	.bash_profile	144	Feb 8	2024																																																																																																																																																																							

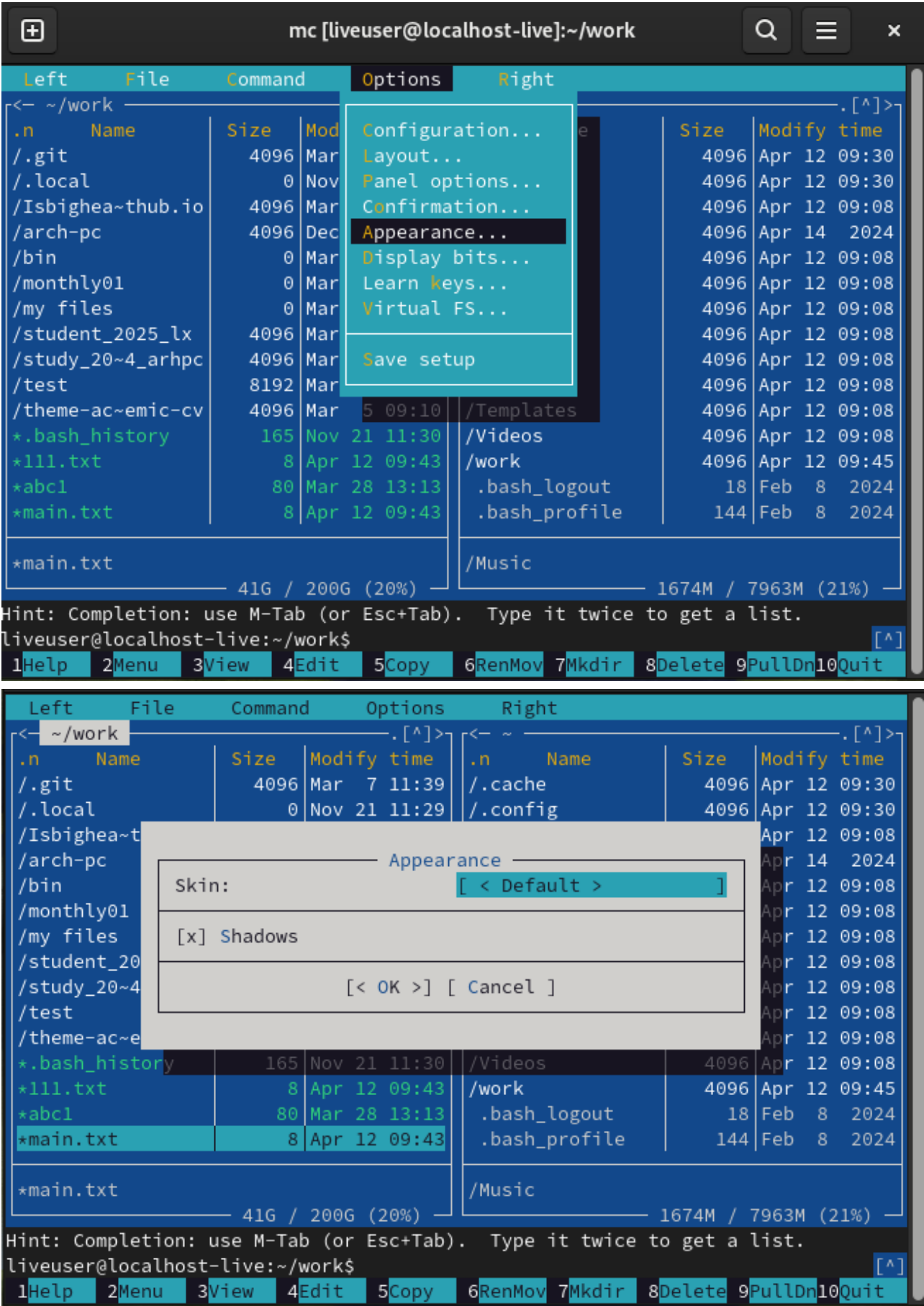
Hint: Completion: use M-Tab (or Esc+Tab). Type it twice to get a list.

liveuser@localhost-live:~/work\$

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

## 5. Настройки mc

- Изменил внешний вид: включил отображение скрытых файлов (Настройки -> Внешний вид).
- Настроил цвета (Настройки -> Расцветка имён).



6. Работа со встроенным редактором

- 1. Создал файл `text.txt`.
- 2. Вставил текст из другого файла.

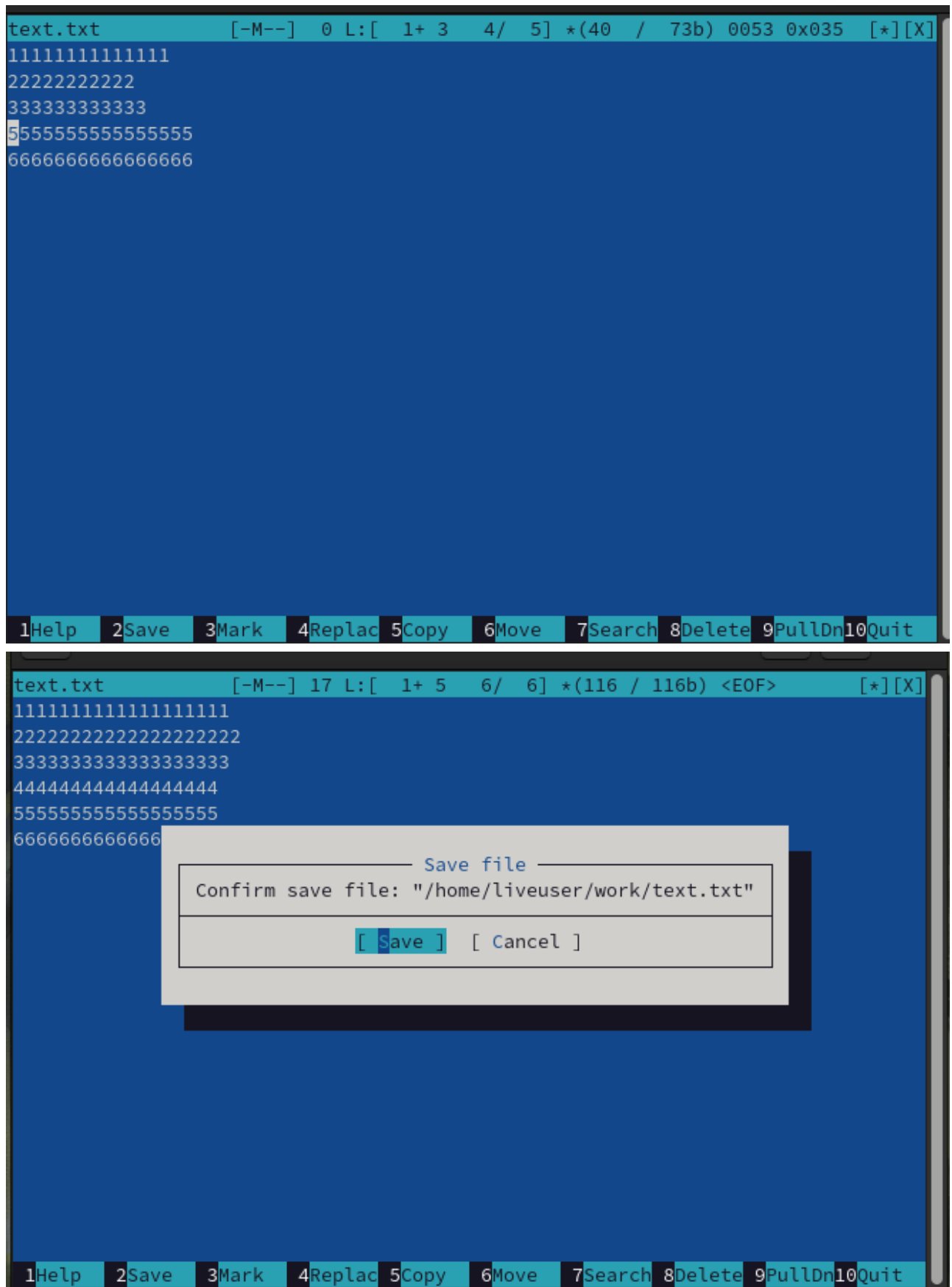
## 3. Выполнил действия:

- Удалил строку (Ctrl+Y).
- Скопировал фрагмент (F5).
- Сохранил файл (F2).
- Отменил действие (Ctrl+U).

4. Включил подсветку синтаксиса для файла `program.c`.

```
1111111111111111
222222222222
33333333333333
4444444444444444
5555555555555555
6666666666666666
```

1Help 2Save 3Mark 4Replac 5Copy 6Move 7Search 8Delete 9PullDn 10Quit



## Выводы

В ходе работы были освоены основные функции Midnight Commander:

- Навигация по файловой системе.
- Управление файлами и каталогами (копирование, перемещение, удаление).



- Использование встроенного редактора для работы с текстовыми файлами.
- Настройка интерфейса под свои нужды.

МС является мощным инструментом для работы в терминале, сочетающим удобство графического интерфейса и гибкость командной строки.

## Ответы на контрольные вопросы

### 1. Режимы работы МС и их характеристики

МС поддерживает три основных режима отображения:

#### 1. Стандартный режим списка:

- Отображает имя файла, размер и дату изменения
- Поддерживает сортировку по различным критериям
- Позволяет выделять несколько файлов (клавишей Insert)

#### 2. Информационный режим (F9 → Панель → Информация):

- Показывает детальную информацию о выбранном файле:
  - Права доступа (например, `-rw-r--r--`)
  - Владелец и группа
  - Размер в байтах и блоках
  - Временные метки (модификации, доступа, изменения атрибутов)
  - Информация о файловой системе

#### 3. Режим дерева каталогов (F9 → Панель → Дерево):

- Отображает иерархическую структуру каталогов
- Позволяет быстро перемещаться по файловой системе
- Поддерживает раскрытие/сворачивание веток (клавишами + и -)

### 2. Операции с файлами: сравнение команд shell и МС

Операция	Команда shell	Комбинация в МС
Копирование	<code>cp</code>	F5
Перемещение	<code>mv</code>	F6
Удаление	<code>rm</code>	F8
Просмотр	<code>cat/less</code>	F3
Редактирование	<code>vim/nano</code>	F4
Создание каталога	<code>mkdir</code>	F7
Изменение прав	<code>chmod</code>	Ctrl+X C

Преимущества МС: визуальный интерфейс предотвращает ошибки ввода, поддерживает пакетные операции.

### 3. Структура меню панелей

Доступ через F9 → Левая/Правая панель:

#### Форматы отображения:

- Стандартный (имя+размер+время)
- Ускоренный (только имена в несколько столбцов)
- Расширенный (с правами и владельцем)
- Пользовательский

#### Сортировка:

- По имени
- По расширению
- По времени (модификации/доступа)
- По размеру
- Без сортировки

#### Управление отображением:

- Быстрый просмотр
- Показ скрытых файлов
- Приоритет для каталогов

### 4. Меню "Файл": полный анализ

Основные функции (F9 → Файл):

#### 1. Просмотр:

- F3 - быстрый просмотр с подсветкой синтаксиса
- M-I - просмотр вывода команды

#### 2. Редактирование:

- F4 - встроенный редактор
- Поддержка внешних редакторов через \$EDITOR

#### 3. Управление правами:

- Ctrl+X C - изменение прав (в восьмеричном формате)
- Ctrl+X O - смена владельца (требуется root)

#### 4. Ссылки:

- Жесткие ссылки (одинаковые inode)
- Символические ссылки (аналоги ярлыкам)

### 5. Меню "Команда": детальный обзор

Ключевые возможности (F9 → Команда):

### 1. Навигация:

- Alt+? - дерево каталогов
- Alt+U - история каталогов

### 2. Поиск:

- По шаблону имени (\*.txt)
- По содержимому (аналог grep)
- Расширенные фильтры

### 3. Сравнение:

- Ctrl+X D - сравнение каталогов
- Встроенная diff-утилита

### 4. История:

- Ctrl+E - история команд
- Быстрый доступ к часто используемым каталогам

## 6. Меню "Настройки": все параметры

Конфигурационные опции (F9 → Настройки):

### 1. Интерфейс:

- Цветовые схемы
- Разметка панелей
- Поддержка мыши

### 2. Поведение:

- Подтверждение операций
- Настройки клавиш

### 3. Виртуальные ФС:

- Подключение FTP/SFTP
- Работа с архивами как с каталогами

## 7. Встроенные команды MC

### 1. Управление файлами:

- Insert - пометка файлов
- +/\* - массовое выделение
- ■ ■ снятие выделения

### 2. Управление панелями:

- Ctrl+U - перестановка панелей
- Ctrl+O - скрытие панелей

### 3. Навигация:

- Alt+буква - быстрый переход
- Ctrl+\ - закладки

## 8. Возможности встроенного редактора

Ключевые функции (F4):

### 1. Редактирование:

- Ctrl+K - удаление до конца строки
- Alt+U - отмена действий

### 2. Работа с блоками:

- F3 - выделение
- F5/F6 - копирование/перемещение

### 3. Поддержка программирования:

- Подсветка синтаксиса
- Автоотступ
- Парные скобки

## 9. Настройка пользовательского меню

Инструкция по настройке:

### 1. Редактировать файл:

```
~/ .local/share/mc/menu
```

### 2. Пример записи:

```
+ "Мои команды"  
echo "Время: $(date)" > /tmp/log
```

### 3. Расширенные возможности:

- Переменные (%f - текущий файл)
- Вложенные меню
- Вызов внешних скриптов

## 10. Пользовательские действия

Механизм расширения:

### 1. Конфигурационный файл:

```
~/ .config/mc/mc.ext
```

## 2. Пример правила:

```
regex /\.py$  
  Open=python %f  
  View=pygmentize -g %f
```

## 3. Практическое применение:

- Автораспаковка архивов
- Интеграция с git
- Статический анализ кода