

Командная оболочка Midnight Commander

Алина Молокова¹

26 марта, 2024, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

Задачи лабораторной работы

- 1 Изучить возможности Midnight Commander
- 2 Изучить редактор Midnight Commander

Процесс выполнения лабораторной работы

Работа с Midnight Commander

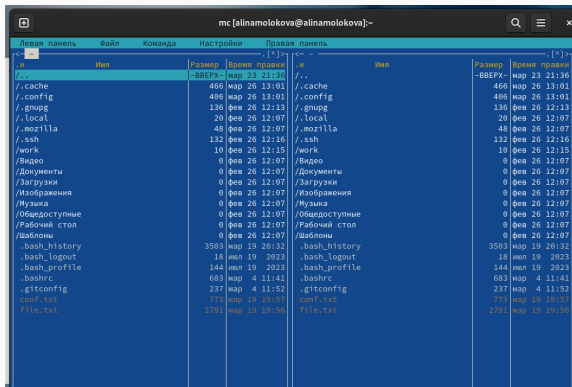


Рис. 1: Запуск mc

Работа с Midnight Commander

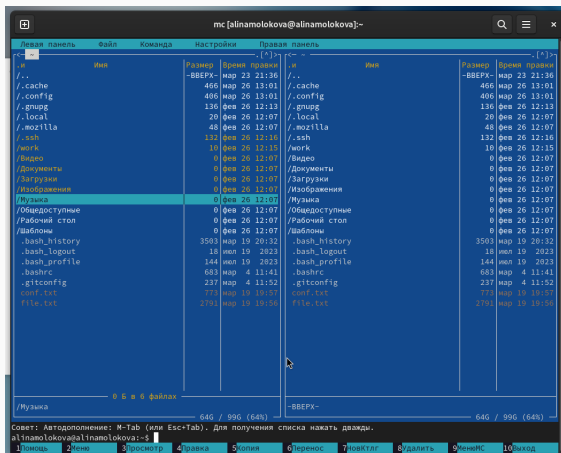


Рис. 2: Выделение

Работа с Midnight Commander

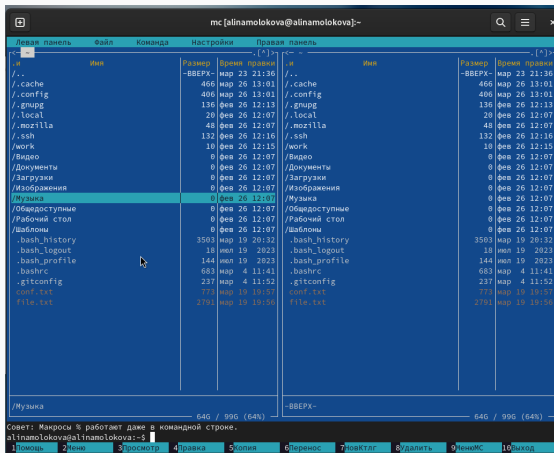


Рис. 3: Отмена

Работа с Midnight Commander

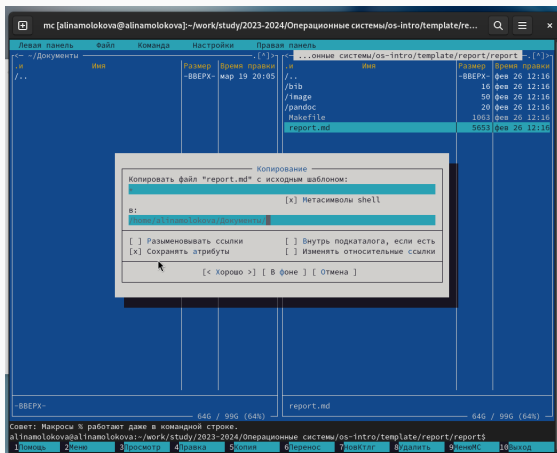


Рис. 4: Копирование

Работа с Midnight Commander

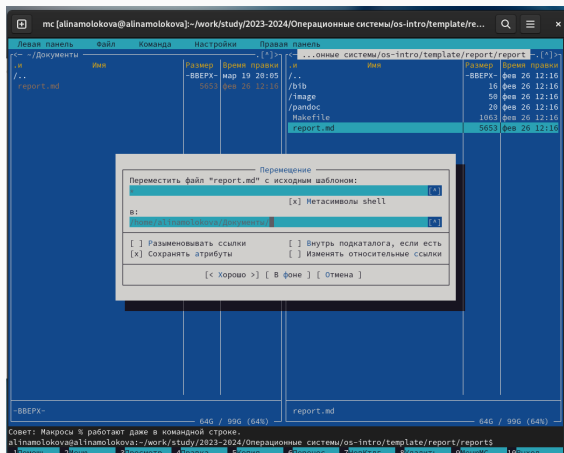


Рис. 5: Перемещение

Работа с Midnight Commander

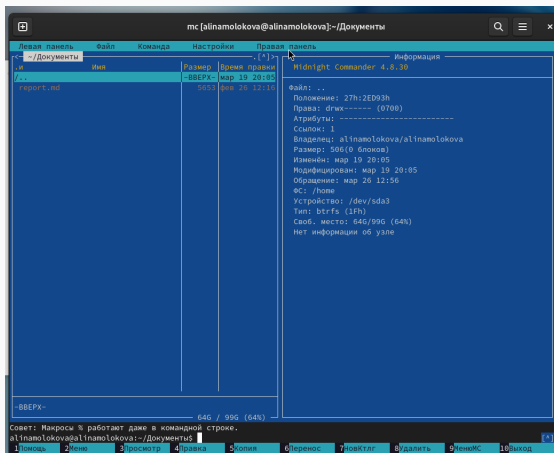


Рис. 6: Информация

Работа с Midnight Commander

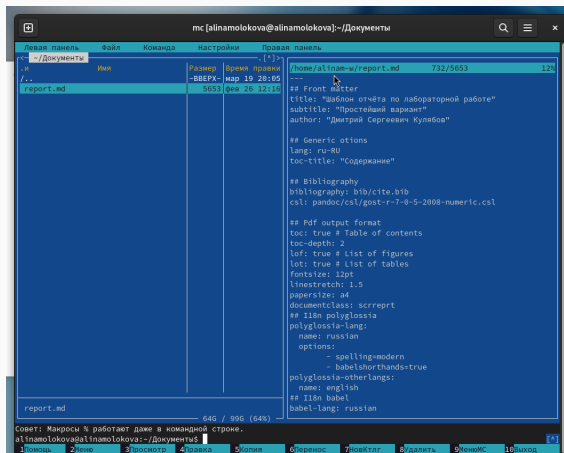


Рис. 7: Быстрый просмотр

Работа с Midnight Commander

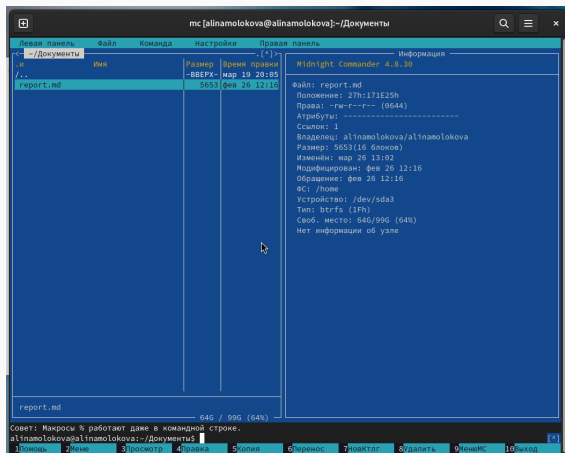


Рис. 8: Информация

Работа с Midnight Commander

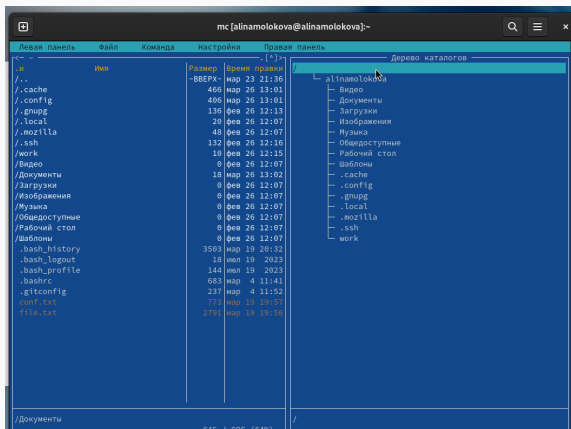
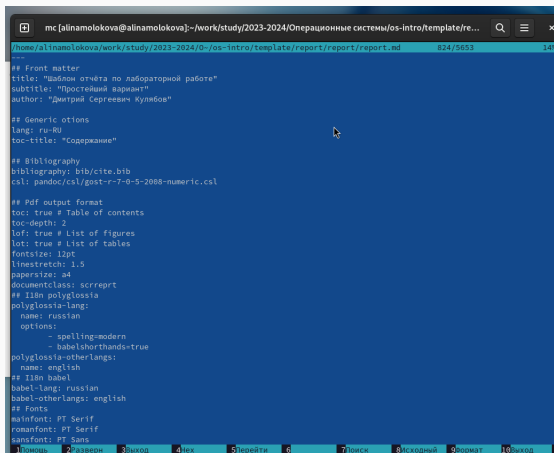


Рис. 9: Дерево каталогов

Работа с Midnight Commander



The screenshot shows the Midnight Commander (mc) interface. The title bar indicates the user is 'alinamolokova@alinamolokova' and the current directory is '/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/report.nd'. The file being edited is 'report/report/report.nd' with a size of 824/5653 bytes. The file content is a LaTeX Beamer preamble in Russian, defining document metadata, bibliography settings, PDF output options, and language settings. The interface has a dark blue background with white text. At the bottom, there is a status bar with buttons for various actions: 1. Помощь, 2. Завершить, 3. Выход, 4. Нех, 5. Перейти, 6, 7. Поиск, 8. Исходный, 9. Формат, 10. Выход.

```
mc [alinamolokova@alinamolokova]:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/report.nd 824/5653 14%
---
## Front matter
title: "Шаблон отчёта по лабораторной работе"
subtitle: "Проследим заветы"
author: "Дмитрий Сергеевич Кулябов"

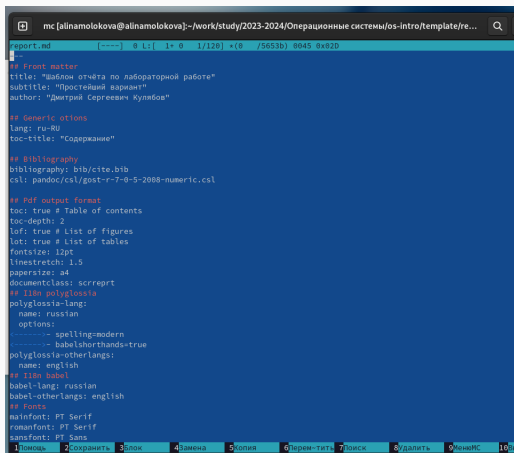
## Generic options
lang: ru-RU
toc-title: "Содержание"

## Bibliography
bibliography: bib/cite.bib
csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

## Pdf output format
toc: true # Table of contents
toc-depth: 2
lof: true # List of figures
lot: true # List of tables
fontsize: 12pt
linestretch: 1.5
papersize: a4
documentclass: scrreprt
## I18n polyglossia
polyglossia-lang:
  name: russian
  options:
    - spelling=modern
    - babelshorthands=true
polyglossia-otherlangs:
  name: english
## I18n babel
babel-lang: russian
babel-otherlangs: english
## Fonts
mainfont: PT Serif
romanfont: PT Serif
sansfont: PT Sans
1 Помощь 2 Завершить 3 Выход 4 Нех 5 Перейти 6 7 Поиск 8 Исходный 9 Формат 10 Выход
```

Рис. 10: Просмотр содержимого текстового файла

Работа с Midnight Commander



```
mc [alnamolokova@alnamolokova]:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/re...
report.nd  [----]  0 Li[ 1+ 0 1/120] *(0 /5653b) 8045 0x02D
--
## Front matter
title: "Шаблон отчета по лабораторной работе"
subtitle: "Простейший вариант"
author: "Дмитрий Сергеевич Куликов"

## Generic options
lang: ru-RU
toc-title: "Содержание"

## Bibliography
bibliography: bib/cite.bib
csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

## Pdf output format
toc: true # Table of contents
toc-depth: 2
lof: true # List of figures
lot: true # List of tables
fontsize: 12pt
linestretch: 1.5
papersize: a4
documentclass: scrreprt

## I18n polyglossia
polyglossia-lang:
  name: russian
  options:
    - spellings=modern
    - babelshorthands=true
polyglossia-otherlangs:
  name: english

## I18n babel
babel-lang: russian
babel-otherlangs: english

## Fonts
mainfont: PT Serif
romanfont: PT Serif
sansfont: PT Sans
```

Рис. 11: Отредактируем содержимое текстового файла без сохранения результатов

Работа с Midnight Commander

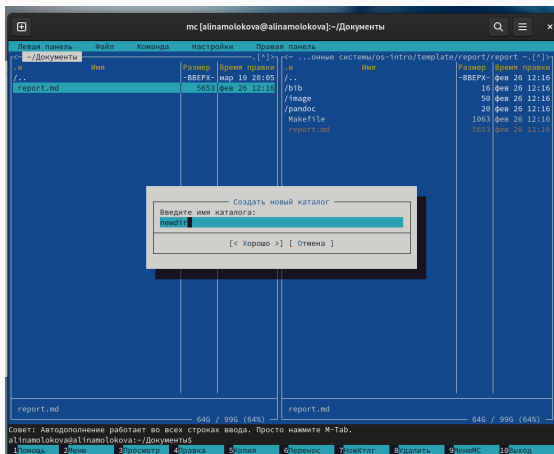


Рис. 12: Создание каталога

Работа с Midnight Commander

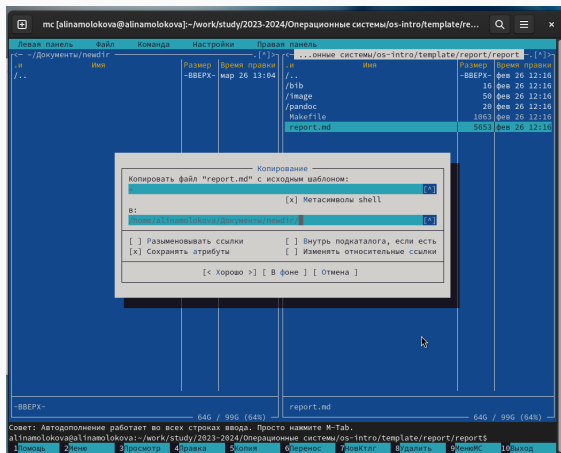


Рис. 13: Копирование в файлов в созданный каталог

Работа с Midnight Commander

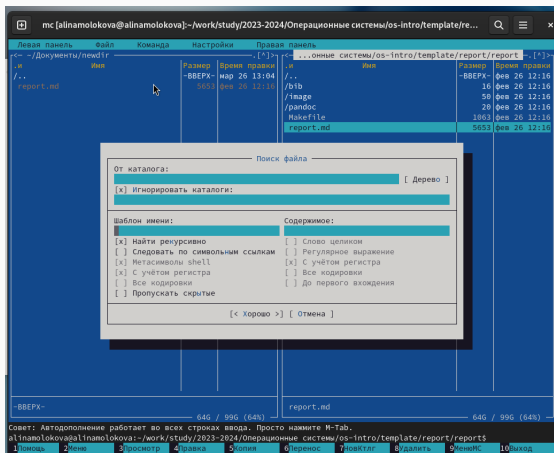


Рис. 14: Поиск файлов

Работа с Midnight Commander

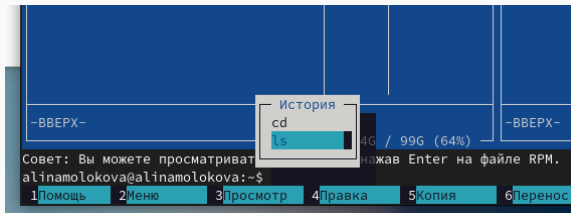


Рис. 15: История команд

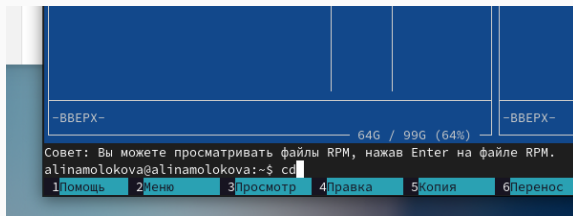


Рис. 16: Переход в домашний каталог

Работа с Midnight Commander



```
mc.ext.ini      [-----] 0 L: 1+ 0 1/1136 *0 /26909b/0035 0x023  [.*|X]
Midnight Commander 4.8 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 (F8-c-e). If you edit this file in any other way
# while mc is running, you will need to press F8-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/xxxx
#   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.
#
# Sections like [include/xxxx] can be referenced as "include=xxxx" from other sections.
# Section [include/xxxx] can be located as before as after sections that point to it.
#
# Sections are processed from top to bottom, thus the order is important.
# If there are more than one sections with the same name in this file, the first
# section will be used.
#
# [Default] should be a catch-all action and come last.
#
```

Рис. 17: Просмотр файла расширений

A screenshot of the Midnight Commander file menu. The window title is "menu" with a status bar on the right showing "[*][X]". The menu content is as follows:

```
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)
# %v Run 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
# %if  ditto
# %of  don't quote expanded macro
#####

+ ! t t
| Do something on the current file
| CMD=%(Enter command)
| $CMD %f

+ t t
| Do something on the tagged files
| CMD=%(Enter command)
| for i in %t ; do
```

At the bottom of the window, there is a toolbar with 10 buttons labeled in Russian: 1.Помощь, 2.Сохранить, 3.Открыть, 4.Имена, 5.Копия, 6.Перенести, 7.Полоск, 8.Удалить, 9.Ненавс, 10.Выход.

Рис. 18: Просмотр файла меню

Работа с Midnight Commander



Рис. 19: Конфигурация

Работа с Midnight Commander



Рис. 20: Внешний вид

Работа с Midnight Commander



Рис. 21: Настройки панелей



Рис. 22: Подтверждение



Рис. 23: Оформление

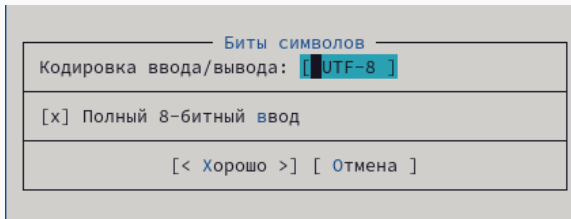


Рис. 24: Кодировка символов

Работа с Midnight Commander



Рис. 25: Распознавание клавиш

Работа с редактором Midnight Commander

```
mc [alinalokova@alinalokova]~/Документы/newdir
report.md [-----] 8 L: [ 61+ 8 61/120] +(1438/5653b) 8035 8x023
# Misc options
indent: true
header-includes:
  - \usepackage{indentfirst}
  - \usepackage{float} # keep figures where there are in the text
  - \floatplacement{figure}{H} # keep figures where there are in the text
---
# Цель работы

Здесь приводится формулировка цели лабораторной работы. Формулировки
цели для каждой лабораторной работы приведены в методических
указаниях.

Цель данного шаблона --- максимально упростить подготовку отчетов по
лабораторным работам. Модифицируя данный шаблон, студенты смогут без
труда подготовить отчет по лабораторным работам, а также познакомиться
с основными возможностями разметки Markdown.

# Задание

Здесь приводится описание задания в соответствии с рекомендациями
методического пособия и выданным вариантом.

# Теоретическое введение

Здесь описываются теоретические аспекты, связанные с выполнением работы.

Например, в табл. [~@tblstd-dir] приведено краткое описание стандартных каталогов Unix.

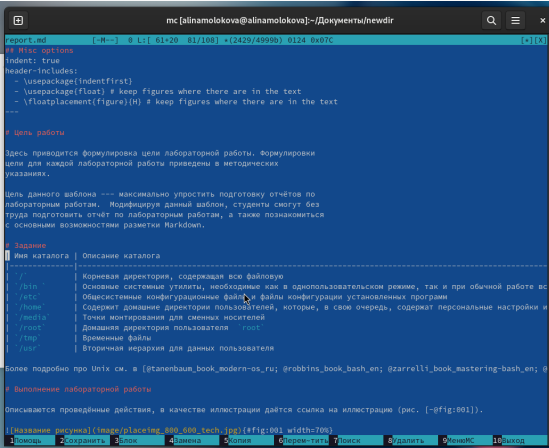
: Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux (~@tblstd-dir)

| Имя каталога | Описание каталога |
|-----|-----|
| / | Корневая директория, содержащая все файловую |
| /bin | Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе |
| /etc | Общесистемные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных программ |
| /home | Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и |

1Помощь 2Сохранить 3Закладка 4Замена 5Копия 6Перенести 7Найти 8Удалить 9Имена 10Выход
```

Рис. 26: Файл с текстом

Работа с редактором Midnight Commander



```
mc [alinamolokova@alinamolokova]~/Документы/newdir
report.md [-M--] 0 L:[ 61/20 81/108] *(2429/4999b) 0124 0x07C [*)(X]
## Misc options
indent: true
header-includes:
  - \usepackage[indentfirst]
  - \usepackage[float] # keep figures where there are in the text
  - \floatplacement{figure}(H) # keep figures where there are in the text
---
# Цель работы

Здесь приводится формулировка цели лабораторной работы. Формулировки
цели для каждой лабораторной работы приведены в методических
указаниях.

Цель данного шаблона --- максимально упростить подготовку отчётов по
лабораторным работам. Модифицируя данный шаблон, студенты смогут без
труда подготовить отчёт по лабораторным работам, а также познакомиться
с основными возможностями разметки Markdown.

# Задание



| Имя каталога | Описание каталога                                                                                      |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| /            | Корневая директория, содержащая всю файловую                                                           |
| /bin         | Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе в  |
| /etc         | Общедоступные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных программ                       |
| /home        | Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и |
| /media       | Точки монтирования для сменных носителей                                                               |
| /root        | Домашняя директория пользователя 'root'                                                                |
| /tmp         | Временные файлы                                                                                        |
| /usr         | Вторичная иерархия для данных пользователя                                                             |



Более подробно про Unix см. в [atanenbaum_book_modern-os_ru; @robbins_book_bash_en; @zarrelli_book_mastering-bash_en; @

# Выполнение лабораторной работы

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. [-@fig:001]).

[Название рисунка](image/placement_800_600_tech.jpg){#fig:001 width=70%}

Помощь 2Сохранить 3Блок 4Вставка 5Копия 6Переместить 7Поиск 8Удалить 9МенюMC 10Выход
```

Рис. 27: Файл с текстом

Работа с редактором Midnight Commander

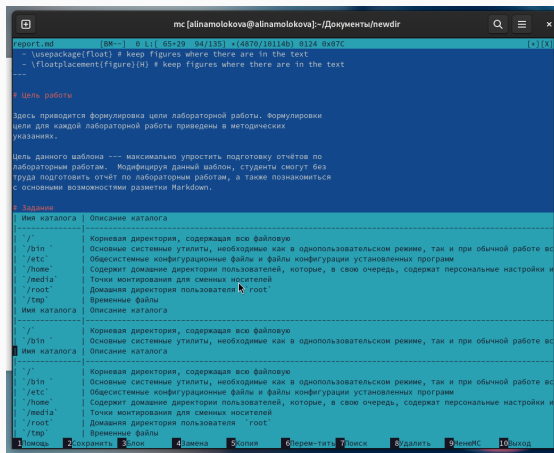


Рис. 28: Копирование фрагмента

Работа с редактором Midnight Commander

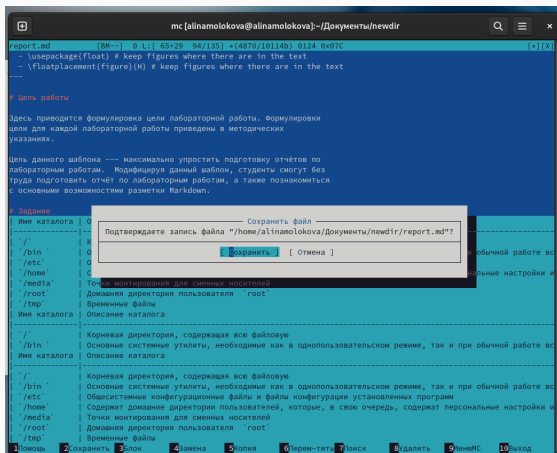


Рис. 29: Сохранение

Работа с редактором Midnight Commander

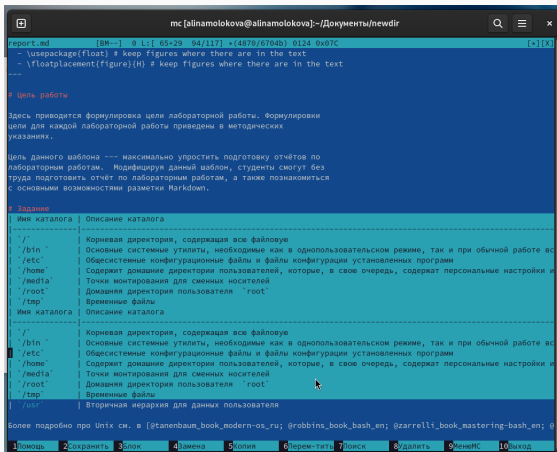


Рис. 30: Отмена

Работа с редактором Midnight Commander

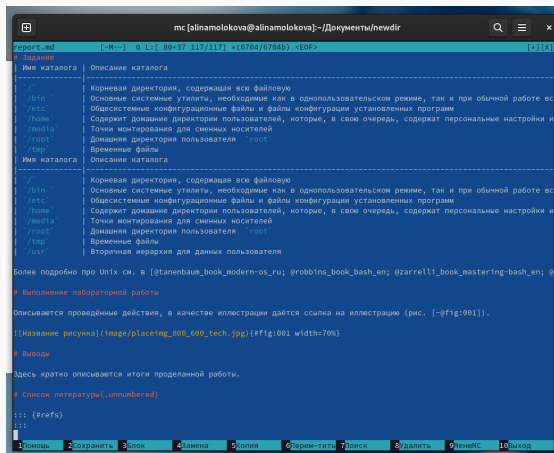
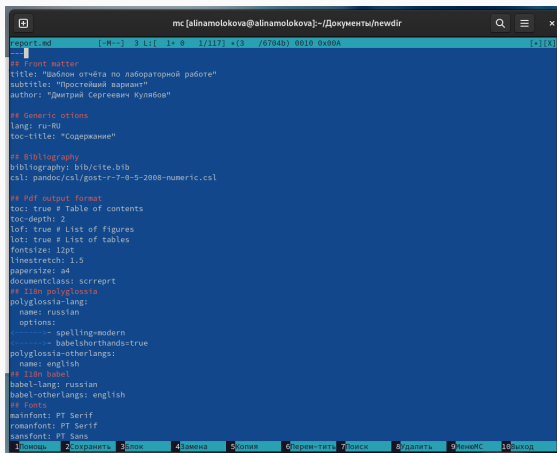


Рис. 31: Переход в конец файла

Работа с редактором Midnight Commander



```
mc [alinamolokova@alinamolokova:~/Документы/newdir
report.md [-M--] 3 L: [ 1+ 0 1/117] +(3 /6704b) 0010 0x00A [*][x]
** Front matter
title: "Шаблон отчёта по лабораторной работе"
subtitle: "Простейший вариант"
author: "Дмитрий Сергеевич Кулябоев"

** Generic options
lang: ru-RU
toc-title: "Содержание"

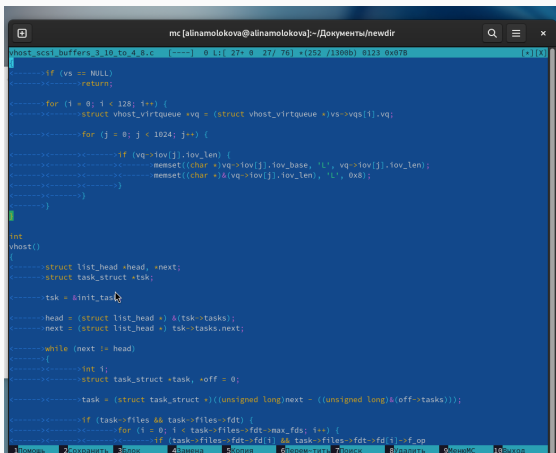
** Bibliography
bibliography: bib/cite.bib
csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

** Pdf output format
toc: true # Table of contents
toc-depth: 2
lof: true # List of figures
lot: true # List of tables
fontsize: 12pt
linestretch: 1.5
papersize: a4
documentclass: scrreprt
** LatX polyglossia
polyglossia-lang:
  name: russian
  options:
    ----- spelling=modern
    ----- babelshorthands=true
polyglossia-otherlangs:
  name: english
** LatX babel
babel-lang: russian
babel-otherlangs: english
** Fonts
mainfont: PT Serif
romanfont: PT Serif
sansfont: PT Sans
```

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

Рис. 32: Переход в начало файла

Работа с редактором Midnight Commander



The screenshot shows the Midnight Commander (mc) file editor interface. The title bar indicates the user is 'alinamolokova@alinamolokova' and the current directory is '/Документы/newdir'. The editor displays a C program named 'vhost.c' with the following code:

```
host_scsi_buffers_3_10_to_4_8.c  [----]  0 L: 27+ 0 27/ 76] +(252 /1300b) 0123 0x07b  [~][X]

-----> if (vs == NULL)
-----> return;

-----> for (i = 0; i < 128; i++) {
-----> struct vhost_virtqueue *vq = (struct vhost_virtqueue *)vs->vqs[i].vq;
-----> for (j = 0; j < 1024; j++) {
-----> if (vq->iov[j].iov_len) {
-----> memset((char *)vq->iov[j].iov_base, 'L', vq->iov[j].iov_len);
-----> memset((char *)&(vq->iov[j].iov_len), 'L', 0x8);
-----> }
-----> }
-----> }

int
vhost()
{
-----> struct list_head *head, *next;
-----> struct task_struct *task;

-----> task = &init_task;

-----> head = (struct list_head *) &(task->tasks);
-----> next = (struct list_head *) task->tasks.next;

-----> while (next != head)
-----> {
-----> int i;
-----> struct task_struct *task, *off = 0;

-----> task = (struct task_struct *)((unsigned long)next - ((unsigned long)&off->tasks));

-----> if (task->files && task->files->fdt) {
-----> for (i = 0; i < task->files->fdt->max_fds; i++) {
-----> if (task->files->fdt->fd[i] && task->files->fdt->fd[i]->op
```

The bottom of the window shows a toolbar with icons for various file operations: 'Помощь' (Help), 'Сохранить' (Save), 'Блок' (Block), 'Заменить' (Replace), 'Скопировать' (Copy), 'Отформатировать' (Format), '7 Зонки' (7 Zones), 'Вставить' (Paste), 'Отменить' (Undo), and 'Выход' (Exit).

Рис. 33: Файл с программой

Работа с редактором Midnight Commander

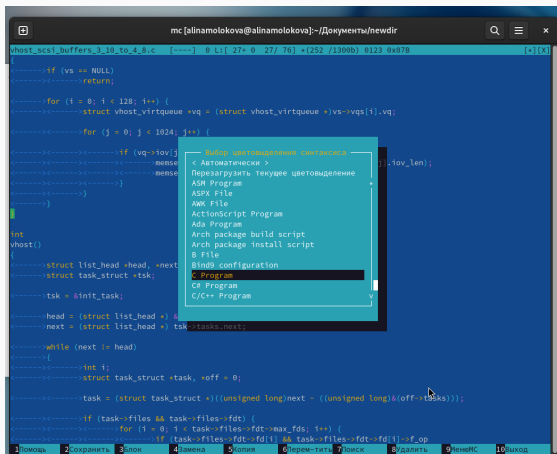


Рис. 34: Цветовыделение синтаксиса

Выводы по проделанной работе

В данной работе мы ознакомились с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. А также приобрели практические навыки по управлению процессами.