

Командная оболочка Midnight Commander

Худдыева Дженнет¹

28 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

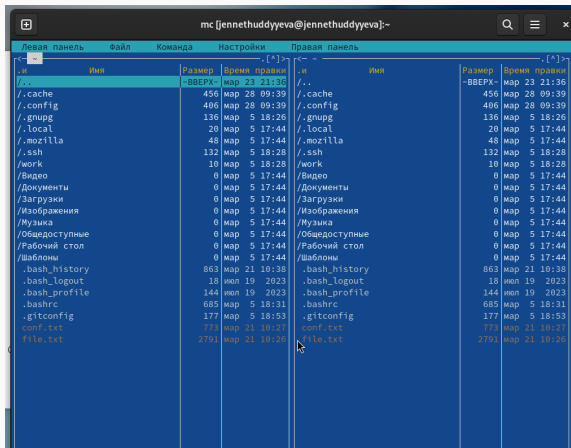


Рис. 1: Запуск mc

Работа с Midnight Commander

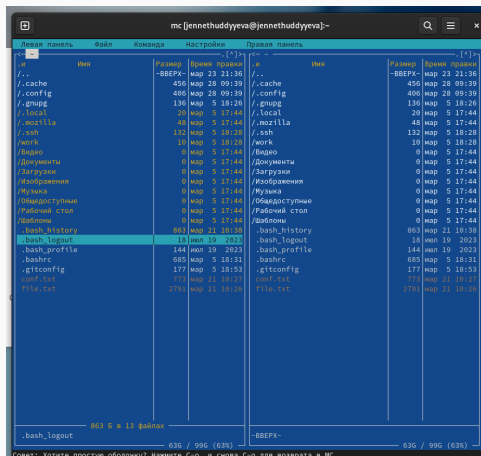


Рис. 2: Выделение

Работа с Midnight Commander

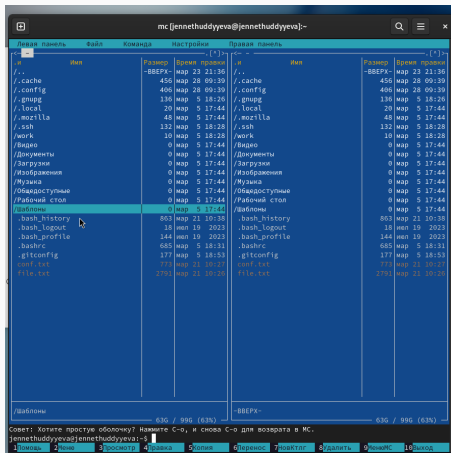


Рис. 3: Отмена

Работа с Midnight Commander

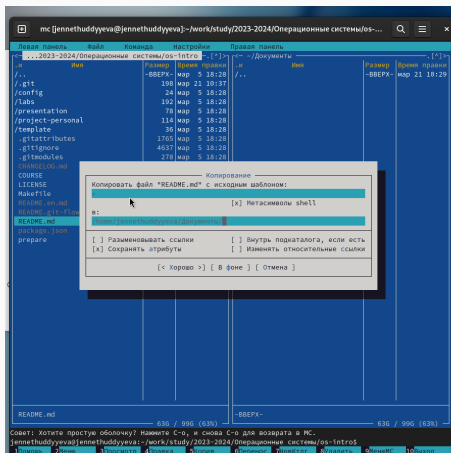


Рис. 4: Копирование

Работа с Midnight Commander

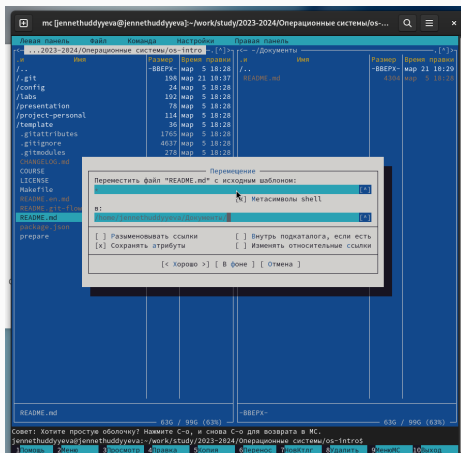


Рис. 5: Перемещение

Работа с Midnight Commander

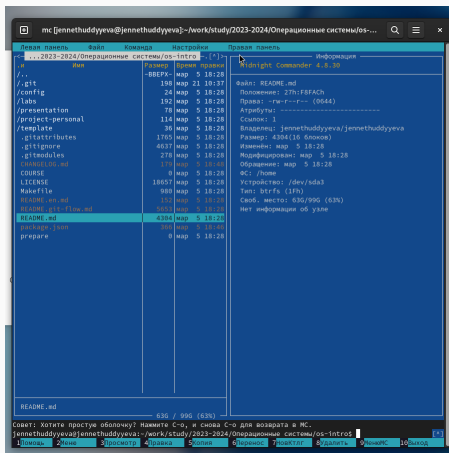


Рис. 6: Информация

Работа с Midnight Commander

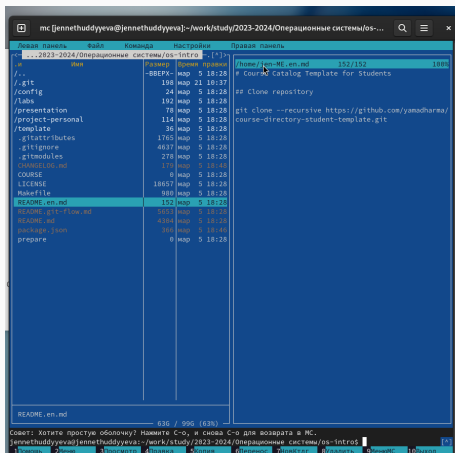


Рис. 7: Быстрый просмотр

The screenshot displays the Midnight Commander file manager interface. The top bar indicates the current directory: `/work/study/2823-2024/Операционные системы/ос-...`. The main window is split into two panes. The left pane shows a directory listing of files and folders in the current directory, including `.git`, `.config`, `.labs`, `.presentation`, `.project:personal`, `.template`, `.gitattributes`, `.gitignore`, `.gitmodules`, `CHANGELOG.md`, `COURSE`, `LICENSE`, `Makefile`, `README_*.md`, `README_git-flow.md`, `README.md`, `README_joon`, and `prepare`. The right pane shows the details of the selected file, `LICENSE`, including its permissions (`rw-r--r--`), size (`185740 bytes`), and other metadata. The bottom status bar shows the current file is `LICENSE`, with a size of `636 / 996 (63%)`.

11/38

Работа с Midnight Commander

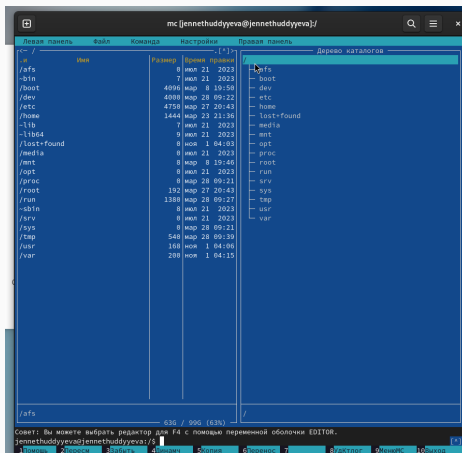
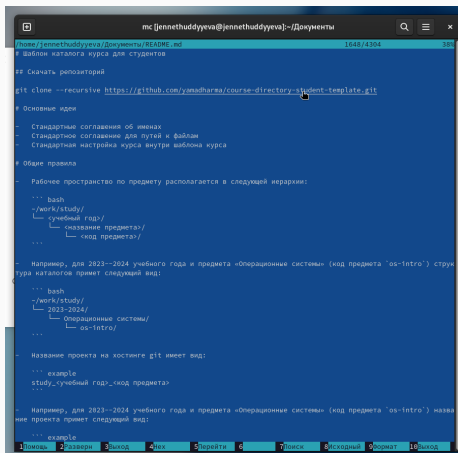


Рис. 9: Дерево каталогов

Работа с Midnight Commander



The screenshot shows the Midnight Commander (mc) interface. The title bar indicates the user is 'mc [jennethuddyyeva@jennethuddyyeva] - //Документы'. The main window displays the contents of a file named 'README.md' located at 'home/jennethuddyyeva/Документы/README.md'. The file size is 1648/4304 bytes and it is 38% full. The content of the file is as follows:

```
# Шаблон каталога курса для студентов

## Скачать репозиторий

git clone --recursive https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template.git

# Основные идеи

- Стандартные соглашения об именах
- Стандартное соглашение для путей к файлам
- Стандартная настройка курса внутри шаблона курса

# Общие правила

- Рабочее пространство по предмету располагается в следующей иерархии:

''' bash
~/work/study/
├── учебный год/
│   ├── название предмета/
│   └── код предмета/
...

- Например, для 2023--2024 учебного года и предмета «Операционные системы» (код предмета 'os-intro') структура каталогов примет следующий вид:

''' bash
~/work/study/
├── 2023-2024/
│   ├── операционные системы/
│   └── os-intro/
...

- Название проекта на хостинге git имеет вид:

''' example
study_учебный год_код предмета
'''

- Например, для 2023--2024 учебного года и предмета «Операционные системы» (код предмета 'os-intro') название проекта примет следующий вид:

''' example
```

At the bottom of the window, there is a status bar with buttons: 'Помощь', 'Разверн', 'Выход', 'Файл', 'Серейти', '6', 'Поиск', 'Скороный', 'Формат', and 'Выход'.

Рис. 10: Просмотр содержимого текстового файла

Работа с Midnight Commander

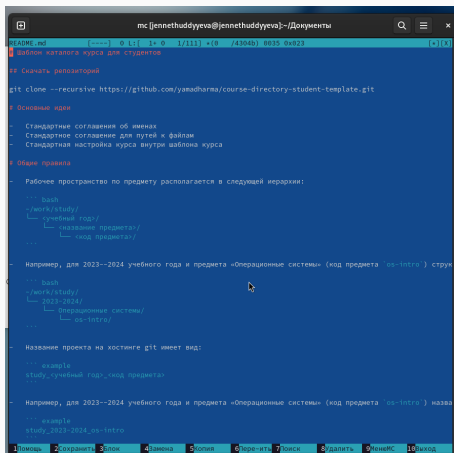


Рис. 11: Отредактируем содержимое текстового файла без сохранения результатов

Работа с Midnight Commander

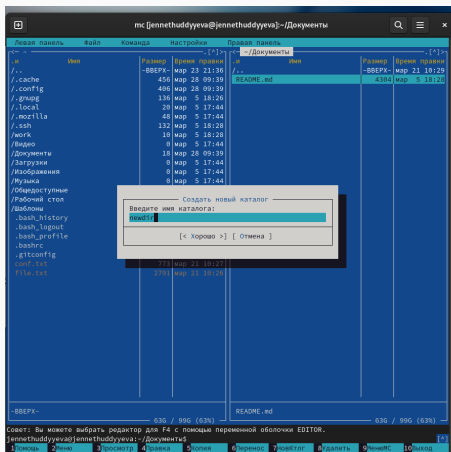


Рис. 12: Создание каталога

Работа с Midnight Commander

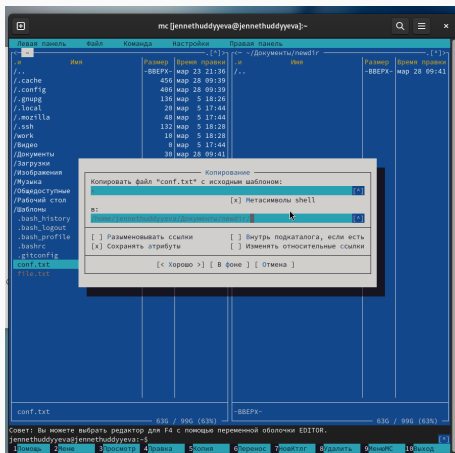


Рис. 13: Копирование в файлов в созданный каталог

Работа с Midnight Commander

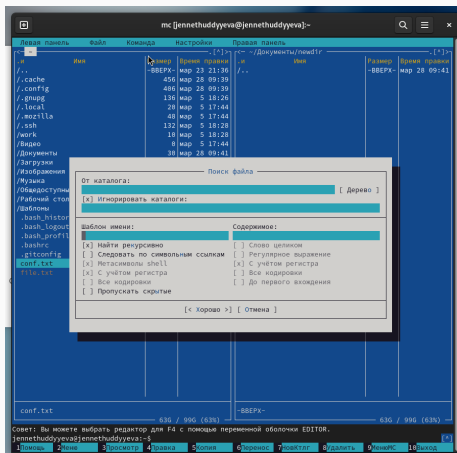


Рис. 14: Поиск файлов

Работа с Midnight Commander

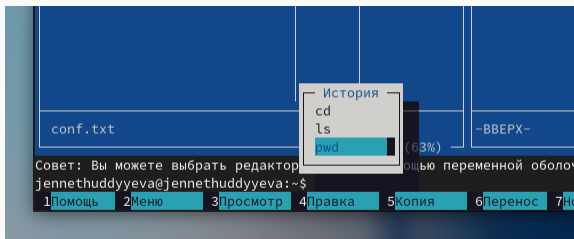


Рис. 15: История команд

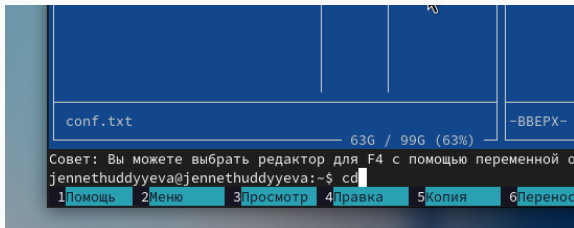


Рис. 16: Переход в домашний каталог

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 [-----] 1 t: 1*16 17/378 *(732 /11821b) 0010 0x00A [x] [x]". The menu content includes: "shell_patterns=0", a separator line, a list of format letters with their descriptions (%, f, p, d, s, t, u, v, a), another separator line, and two command sections: "t t" (Do something on the current file) and "t t" (Do something on the tagged files). At the bottom, there is a status bar with 10 numbered buttons: 1.Помощь, 2.Сохранить, 3.Открыть, 4.Имена, 5.Свойства, 6.Перенести, 7.Полоса, 8.Далее, 9.Начать, 10.Выход.

```
menu [-----] 1 t: 1*16 17/378 *(732 /11821b) 0010 0x00A [x] [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)
# v view Runs 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)
| SCMD %f
|
+ t t
|
| Do something on the tagged files
| CMD=%(Enter command)
| for i in %t ; do
```

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



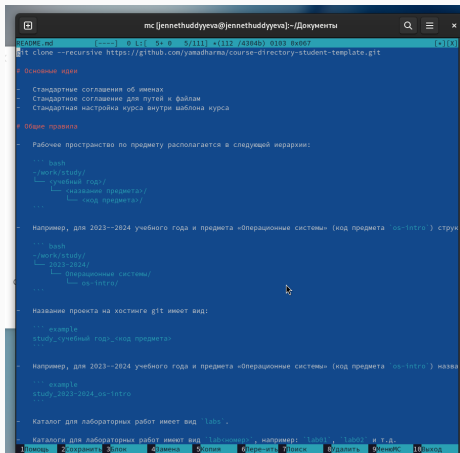
Рис. 24: Кодировка символов

Работа с Midnight Commander



Рис. 25: Распознавание клавиш

Работа с редактором Midnight Commander



The screenshot shows the Midnight Commander (mc) interface. The title bar indicates the user is 'jennethuddyeva' in the '~ / Документы' directory. The main window displays the contents of a file named 'README.md'. The file content includes instructions for cloning a repository and navigating the directory structure. The interface features a dark blue background with light blue text. At the bottom, a status bar shows the current directory path: '1 Домашняя 2 2023-2024 3 Операционные системы 4 os-intro 5 Домашняя 6 Домашняя 7 Домашняя 8 Домашняя 9 Домашняя 10 Домашняя'.

```
mc [jennethuddyeva@jennethuddyeva:~/Документы]
README.md [-----] 0 L: 5+ 0 5/111 + (112 / 4384b) 0193 Bx007 (+) (-)
git clone --recursive https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template.git

# Основные идеи

- Стандартные соглашения об именах
- Стандартное соглашение для путей и файлов
- Стандартная настройка курса внутри шаблона курса

# Общие правила

- Рабочее пространство по предмету располагается в следующей иерархии:

  ...
  ~/work/study/
  |   учебный год/
  |   |   название предмета/
  |   |   |   код предмета/
  |   |   |   ...
  ...

- Например, для 2023--2024 учебного года и предмета «Операционные системы» (код предмета «os-intro») структура будет выглядеть так:

  ...
  ~/work/study/
  |   2023-2024/
  |   |   Операционные системы/
  |   |   |   os-intro/
  |   |   |   ...
  ...

- Название проекта на хостинге git имеет вид:

  ... example
  study_учебный год_код предмета

- Например, для 2023--2024 учебного года и предмета «Операционные системы» (код предмета «os-intro») название проекта будет:

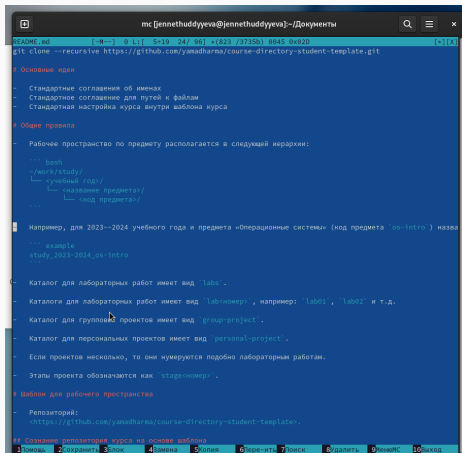
  ... example
  study_2023-2024_os-intro

- Каталог для лабораторных работ имеет вид 'labs'.

- Каталоги для лабораторных работ имеют вид 'labномер', например: 'lab01', 'lab02' и т.д.
```

Рис. 26: Файл с текстом

Работа с редактором Midnight Commander



The screenshot shows the Midnight Commander interface. The title bar indicates the user is jennethuddyeva and the current directory is ~/Документы. The status bar at the bottom shows various file statistics: 1.Файлы, 2.Директории, 3.Сюж, 4.Размеры, 5.Дополн, 6.Форматы, 7.Углы, 8.Даты, 9.Свойс, 10.Выход.

```
mc [jennethuddyeva@jennethuddyeva]~/Документы
-----
#ЗАОНС.нд [~] 0 11 5=10 24/ 96 4(623 /37350) 0845 0x82D [~]
git clone --recursive https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template.git

# Основные идеи
- Стандартные соглашения об именах
- Стандартные соглашения для путей и файлов
- Стандартная настройка курса внутри шаблона курса

# Общие правила
- Рабочее пространство по предмету располагается в следующей иерархии:
  ...
  ~/work/study/
  |
  |__ учебный год/
  |   |__ название предмета/
  |       |__ код предмета/
  ...

Например, для 2023--2024 учебного года и предмета «Операционные системы» (код предмета 'os-intro') назва
...
example
study_2023-2024_os-intro

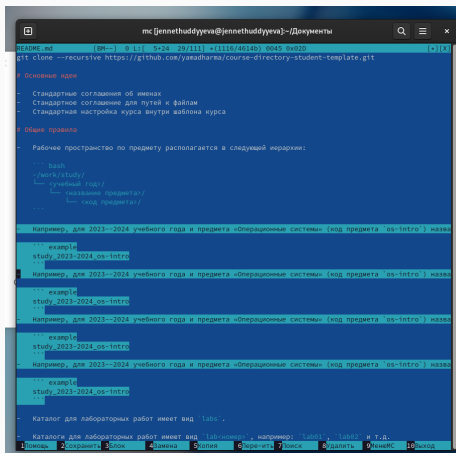
- Каталог для лабораторных работ имеет вид 'labs'.
- Катоги для лабораторных работ имеет вид 'lab[number]', например: 'lab01', 'lab02' и т.д.
- Каталог для групповы проектов имеет вид 'group-project'.
- Каталог для персональных проектов имеет вид 'personal-project'.
- Если проектов несколько, то они нумеруются подобно лабораторным работам.
- Этапы проекта обозначаются как 'stage[number]'.

# Шаблоны для рабочего пространства
- Репозиторий:
  <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>.

## Создание репозитория курса на основе шаблона
```

Рис. 27: Файл с текстом

Работа с редактором Midnight Commander



```
mc [jennethuddyyeva@jennethuddyyeva] ~/Документы
README.md [00--] 0 L: 5+24 29/111 *1116/4614b) 0045 0x020
git clone --recursive https://github.com/yasadharm/course-directory-student-template.git

# Основные идеи
- Стандартные соглашения об именах
- Стандартное соглашение для путей к файлам
- Стандартная настройка «курса» внутри шаблона курса

# Общие правила
- Рабочее пространство по предмету располагается в следующей иерархии:
  ...
  ./work/study/
  |
  |--- учебный (wd)/
  |   |
  |   |--- (название предмета)/
  |       |
  |       |--- (код предмета)/
  ...

Например, для 2023—2024 учебного года и предмета «Операционные системы» (код предмета 'os-intro') назва
...
example
study_2023-2024_os-intro
...
Например, для 2023—2024 учебного года и предмета «Операционные системы» (код предмета 'os-intro') назва
...
example
study_2023-2024_os-intro
...
Например, для 2023—2024 учебного года и предмета «Операционные системы» (код предмета 'os-intro') назва
...
example
study_2023-2024_os-intro
...
Например, для 2023—2024 учебного года и предмета «Операционные системы» (код предмета 'os-intro') назва
...
example
study_2023-2024_os-intro
...

- Каталог для лабораторных работ имеет вид 'labs'.
- Катоги для лабораторных работ имеют вид 'lab<номер>', например: 'lab01', 'lab02' и т.д.

1Помощь 2Сохранить 3Блок 4Замена 5Копия 6Пере-ить 7Поиск 8Удалить 9Меню 10Выход
```

Рис. 28: Копирование фрагмента

Работа с редактором Midnight Commander

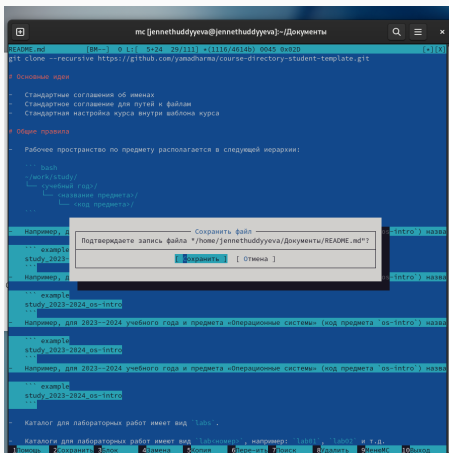
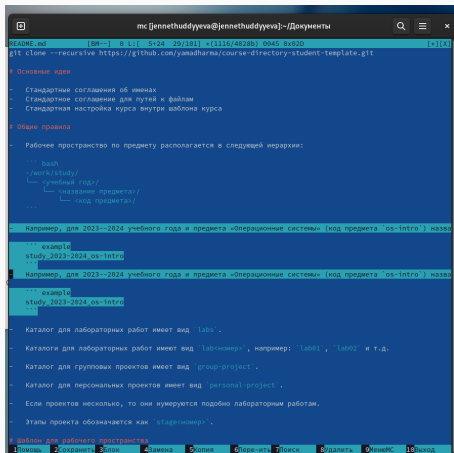


Рис. 29: Сохранение

Работа с редактором Midnight Commander



The screenshot shows the Midnight Commander (MC) interface. The title bar indicates the user is 'mc [jennethuddyeva@jennethuddyeva]:~/Документы'. The main window displays the contents of a 'README.md' file. The file content includes instructions for cloning a repository and details about the course structure, such as naming conventions for subjects and projects. The interface features a dark blue background with light blue text. At the bottom, there is a toolbar with icons for various file operations like 'Помощь', 'Настройка', 'Справка', etc.

```
mc [jennethuddyeva@jennethuddyeva]:~/Документы
README.md [BM--]  @ 1:  5+24  29/101  +(1116/4828b) 0045 8x82D  [+][X]
git clone --recursive https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template.git

# Основные идиомы
- Стандартные соглашения об именах
- Стандартное соглашение для путей к файлам
- Стандартная настройка курса внутри шаблона курса

# Общие правила
- Рабочее пространство по предмету располагается в следующей иерархии:
  ...
  bash
  ./work/study/
  |
  |__ учебный год/
  |   |__ название предмета/
  |       |__ код предмета/
  ...

Например, для 2023--2024 учебного года в предмета «Операционные системы» (код предмета 'os-intro') название
...
example
study_2023-2024_os-intro
...

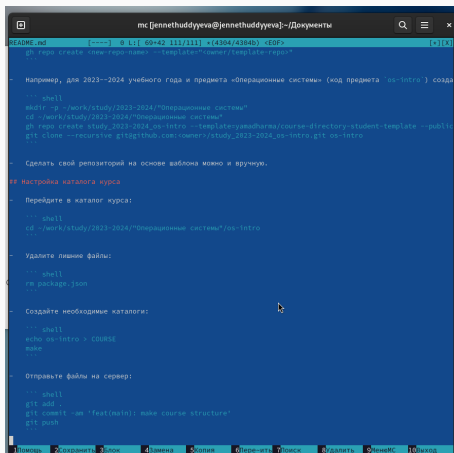
Например, для 2023--2024 учебного года в предмета «Операционные системы» (код предмета 'os-intro') название
...
example
study_2023-2024_os-intro
...

- Каталог для лабораторных работ имеет вид 'labs'.
- Каталоги для лабораторных работ имеют вид 'labномер', например: 'lab01', 'lab02' и т.д.
- Каталог для групповых проектов имеет вид 'group-project'.
- Каталог для персональных проектов имеет вид 'personal-project'.
- Если проектов несколько, то они нумеруются подобно лабораторным работам.
- Этапы проекта обозначаются как 'stageномер'.

# Шаблон для рабочего пространства
Помощь Настройка Справка Замена Ссылка Переименовать Удалить Изменить Иконки
```

Рис. 30: Отмена

Работа с редактором Midnight Commander



The screenshot shows the Midnight Commander interface with a terminal window open. The terminal displays a script for creating a course directory structure. The script includes comments in Russian and shell commands for creating repositories, cloning, and setting up the directory structure.

```
mc [jennethuddyeva@jennethuddyeva:~/Документы]
README.md [-----] 0 Li [69*42 111/111] <(4304/4304b) <EOF> [v] [L]
gh repo create <owner>/<name> --template=<owner>/<template-repo>

- Например, для 2023--2024 учебного года и предмета «Операционные системы» (код предмета «os-intro») созда
''' shell
mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Операционные системы"
cd ~/work/study/2023-2024/"Операционные системы"
gh repo create study_2023-2024-os-intro --template=yamadharma/course-directory-student-template --public
git clone --recursive git@github.com:owner/study_2023-2024-os-intro.git os-intro

- Сделать свой репозиторий на основе шаблона можно и вручную.
## Настройка каталога курса

- Перейдите в каталог курса:

''' shell
cd ~/work/study/2023-2024/"Операционные системы"/os-intro

- Удалите лишние файлы:

''' shell
rm package.json

- Создайте необходимые каталоги:

''' shell
echo os-intro > COURSE
make

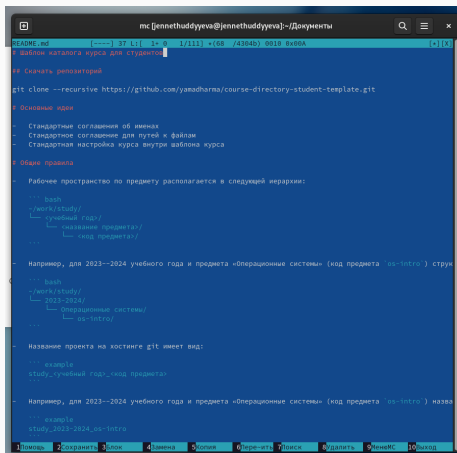
- Отправьте файлы на сервер:

''' shell
git add .
git commit -m 'feat(main): make course structure'
git push
```

At the bottom of the window, there is a toolbar with icons for various actions: Помочь (Help), Сохранить (Save), Вставить (Paste), Вывести (Print), Переименовать (Rename), Удалить (Delete), Найти (Find), and others.

Рис. 31: Переход в конец файла

Работа с редактором Midnight Commander



```
mc [jennethuddyyeva@jennethuddyyeva]: ~/Документы
README.md [-----] 27 Li | 1= 0 1/111 | *68 /4304b| 0010 8x00A [F][X]
# Шаблоны каталога курса для студентов

## Скачать репозиторий

git clone --recursive https://github.com/yasadharna/course-directory-student-template.git

# Основные идеи

- Стандартные соглашения об именах
- Стандартное соглашение для путей к файлам
- Стандартная настройка курса внутри шаблона курса

# Общие правила

- Рабочее пространство по предмету располагается в следующей иерархии:

''' bash
- /work/study/
  |
  +-- учебный год/
      |
      +-- название предмета/
          |
          +-- код предмета/
'''

- Например, для 2023--2024 учебного года и предмета «Операционные системы» (код предмета 'os-intro') структура будет выглядеть так:

''' bash
- /work/study/
  |
  +-- 2023-2024/
      |
      +-- операционные системы/
          |
          +-- os-intro/
'''

- Название проекта на хостинге git имеет вид:

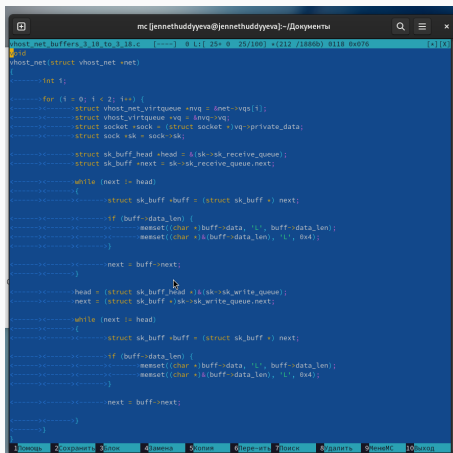
''' example
study_учебный_год_код_предмета
'''

- Например, для 2023--2024 учебного года и предмета «Операционные системы» (код предмета 'os-intro') название проекта будет:

''' example
study_2023-2024_os-intro
'''
```

Рис. 32: Переход в начало файла

Работа с редактором Midnight Commander



```
mc [jennethuddyeva@jennethuddyeva:~/Документы
host_net_buffers_10_to_310.c 0 L: 25+ 0 25/100 + (212 / 1866) 0118 0x070 [+]X
1 id
vhost_net(struct vhost_net *net)
{
    -----int i;

    -----for (i = 0; i < 2; i++) {
        -----struct vhost_net_virtqueue *nvq = &net->nvqs[i];
        -----struct vhost_virtqueue *vq = &nvq->vq;
        -----struct socket *sock = (struct socket *)vq->private_data;
        -----struct sock *sk = sock->sk;

        -----struct sk_buff_head *head = &(sk->sk_receive_queue);
        -----struct sk_buff *next = sk->sk_receive_queue.next;

        -----while (next != head) {
            -----{
                -----struct sk_buff *buff = (struct sk_buff *) next;

                -----if (buff->data_len) {
                    -----memset((char *)buff->data, 'L', buff->data_len);
                    -----memset((char *)&(buff->data_len), 'L', 64);
                    -----}

                -----next = buff->next;
            }
        }

        -----head = (struct sk_buff_head *)&(sk->sk_write_queue);
        -----next = (struct sk_buff *)sk->sk_write_queue.next;

        -----while (next != head) {
            -----{
                -----struct sk_buff *buff = (struct sk_buff *) next;

                -----if (buff->data_len) {
                    -----memset((char *)buff->data, 'L', buff->data_len);
                    -----memset((char *)&(buff->data_len), 'L', 64);
                    -----}

                -----next = buff->next;
            }
        }
    }
}
```

Рис. 33: Файл с программой

Работа с редактором Midnight Commander

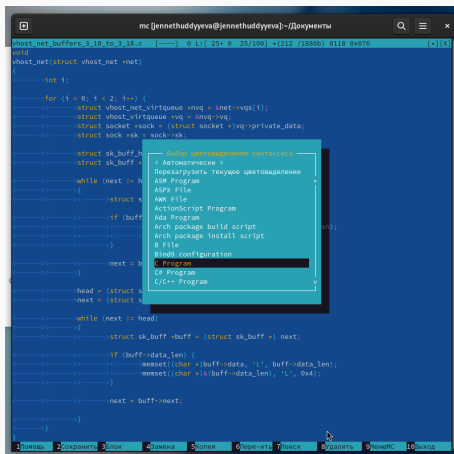


Рис. 34: Цветовыделение синтаксиса

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.