

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

дисциплина: *Архитектура компьютера*

Студент: Мизинов М.Г.

Группа: НКАбд-04-25

№ ст. билета: 1032253540

МОСКВА

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Список иллюстраций.....	3
Список таблиц.....	4
Основная часть.....	5
1. Цель работы	5
2. Теоретическое введение	5
3. Задание	5
4. Выполнение лабораторной работы.....	6
4.1 Настройка github	6
4.2. Базовая настройка Git.....	Ошибка! Закладка не определена.
4.3. Создание SSH-ключа.....	Ошибка! Закладка не определена.
4.4. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона	Ошибка! Закладка не определена.
4.5. Создание репозитория курса на основе шаблона	Ошибка! Закладка не определена.
4.6. Настройка каталога курса	Ошибка! Закладка не определена.
5. Задание для самостоятельной работы	Ошибка! Закладка не определена.
Выводы	13
Список литературы.....	14

Список иллюстраций

Рисунок 1 – Открытие Midnight Commander	6
Рисунок 2 – Открытый каталог	6
Рисунок 3 – Создание рабочего подкаталога	7
Рисунок 4 – Создание файла в Midnight Commander	7
Рисунок 5 – Редактирование файла в Midnight Commander	8
Рисунок 6 – Трансляция, компоновка и последующий запуск программы.....	8
Рисунок 8 – формирование каталогов.....	10
Рисунок 9 – git push	10
Рисунок 10 – загрузка лабораторных работ	10

Список таблиц

Основная часть

1. Цель работы

Приобретение практических навыков работы в Midnight Commander.
Освоение инструкций языка ассемблера mov и int.

2. Теоретическое введение

GNU Midnight Commander - это визуальный файловый менеджер, распространяемый под лицензией GPL, и поэтому он квалифицируется как Free Software. Это мощная текстовая полнофункциональная программа, которая позволяет вам копировать, перемещать и удалять файлы и директории, производить поиск файлов и запускать на выполнение команды оболочки. Также включены встроенные редактор и программа для просмотра файлов.

3. Задание

На основе методических указаний провести ознакомительную работу с Midnight Commander.

4. Выполнение лабораторной работы

4.1 Основы работы с Midnight Commander

Открытие Midnight Commander (рис. 1).



Рис. 1: Открытие Midnight Commander

Перехожу в созданный каталог в предыдущей лабораторной работе (рис. 2).

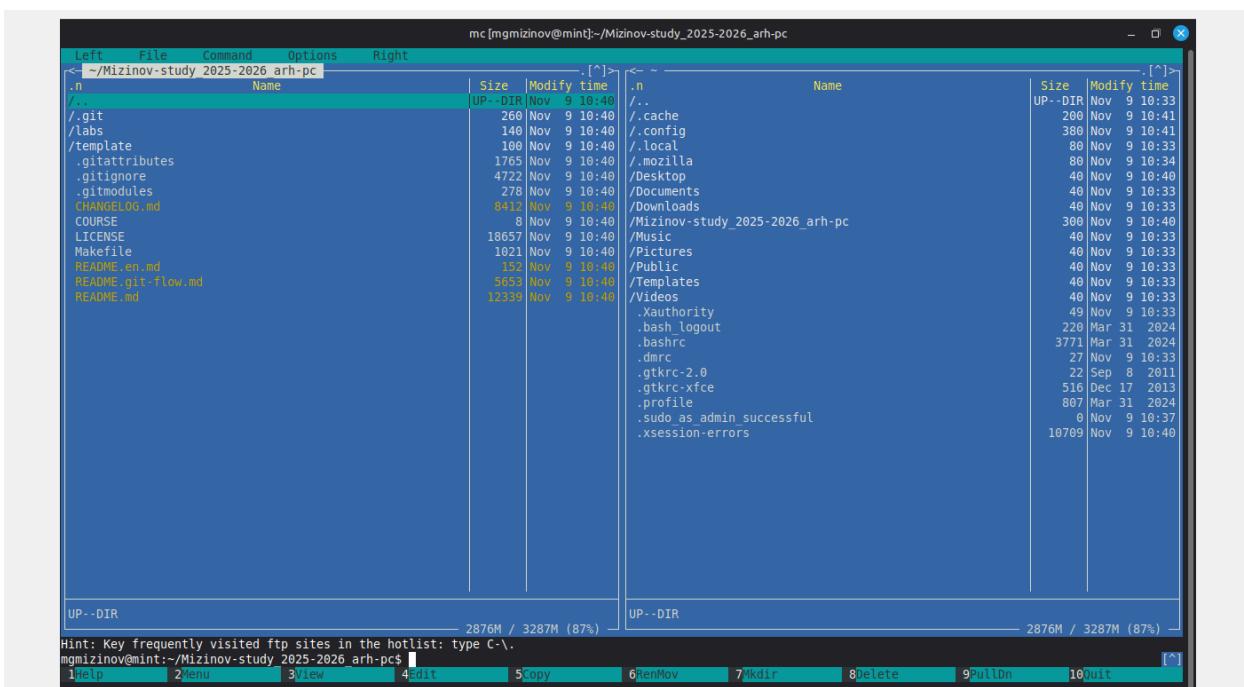


Рис. 2: Открытый каталог

С помощью функциональной клавиши, я создаю подкаталог lab5, в котором буду работать (рис. 3).

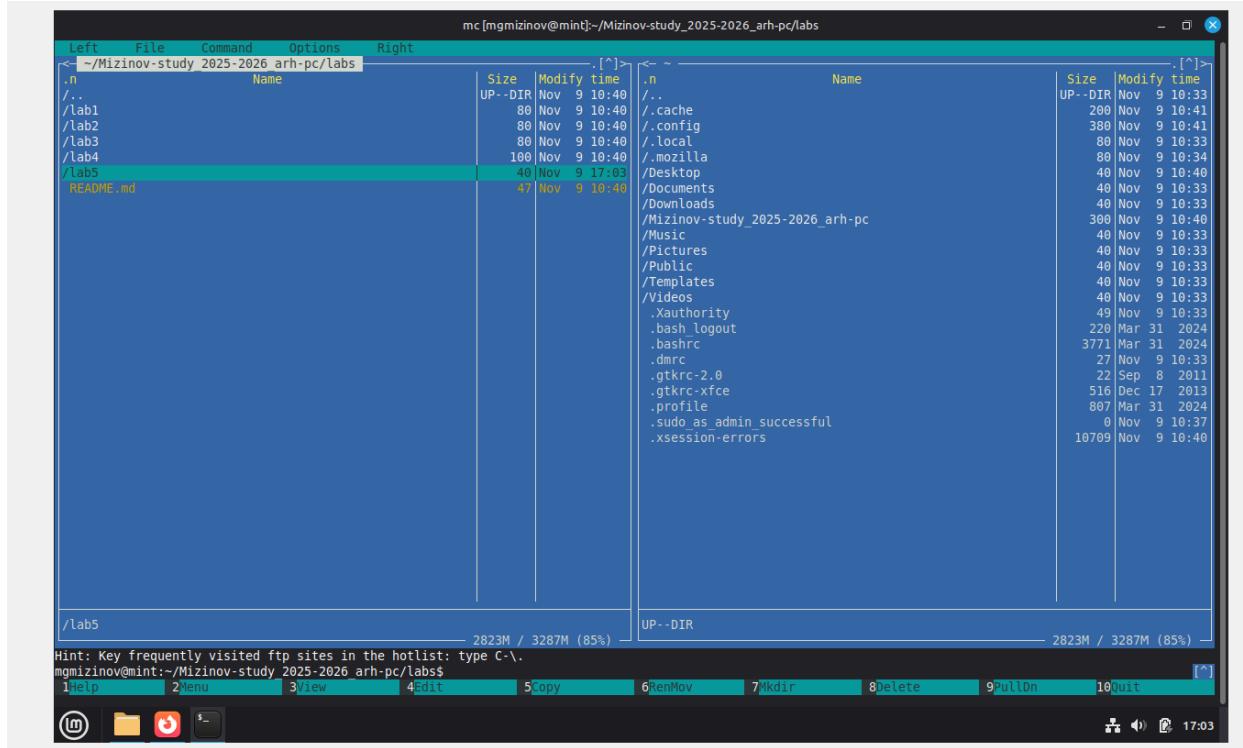


Рис. 3: Создание рабочего подкаталога

В строке ввода вводим команду touch и создаю файл (рис. 4).

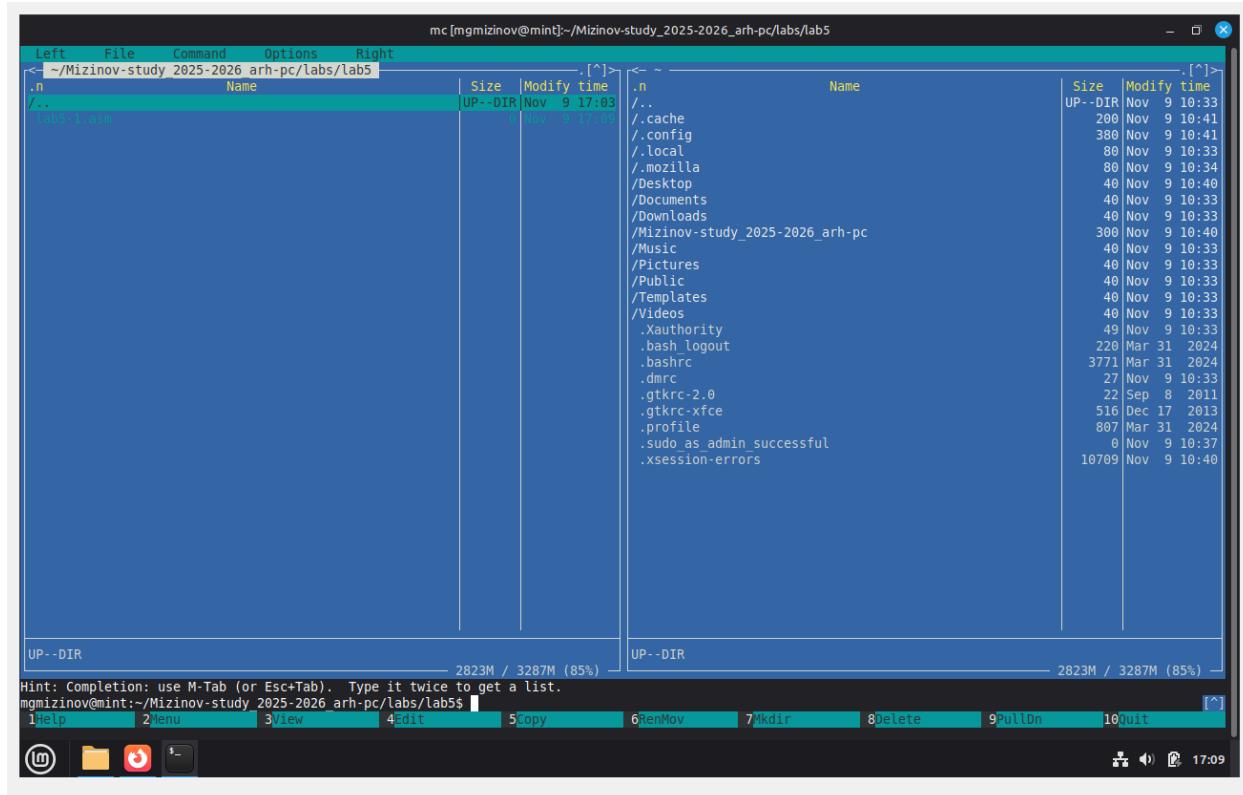


Рис. 4: Создание файла в Midnight Commander

4.2 Работа в NASM

С помощью F4 открываю только что созданный файл и вношу код с листинга (рис. 5). Проверяю сохраненные изменения с помощью клавиши F3.

```
SECTION .data
msg: DB 'Введите строку:',10
msgLen: EQU $-msg

SECTION .bss
buf1: RESB 80

SECTION .text
GLOBAL _start

_start:
; Системный вызов `write`
    mov eax, 4
    mov ebx, 1
    mov ecx, msg
    mov edx, msgLen
    int 80h

; Системный вызов `read`
    mov eax, 3
    mov ebx, 0
    mov ecx, buf1
    mov edx, 80
    int 80h

; Системный вызов `exit`
    mov eax, 1
    mov ebx, 0
    int 80h
```

Рис. 5: Редактирование файла в Midnight Commander

Транслирую и компоную измененный файл, запускаю (рис. 6).

```
mgmizinov@mint:~/Mizinov-study_2025-2026_arh-pc/labs/lab5$ nasm -f elf lab5-1.asm
mgmizinov@mint:~/Mizinov-study_2025-2026_arh-pc/labs/lab5$ ld -m elf_i386 -o lab5-1 lab5-1.o
Vедите строку:
Mizinov Mihail
mgmizinov@mint:~/Mizinov-study_2025-2026_arh-pc/labs/lab5$
```



Рис. 6: Трансляция, компоновка и последующий запуск программы

4.3 Подключение внешнего файла

Скачанный с ТУИС файл сохраняю в общую папку на своем компьютере, на виртуальной машине в интерфейсе Midnight Commander перехожу в директорию общей папки, копирую файл в рабочий подкаталог. (рис. 7).

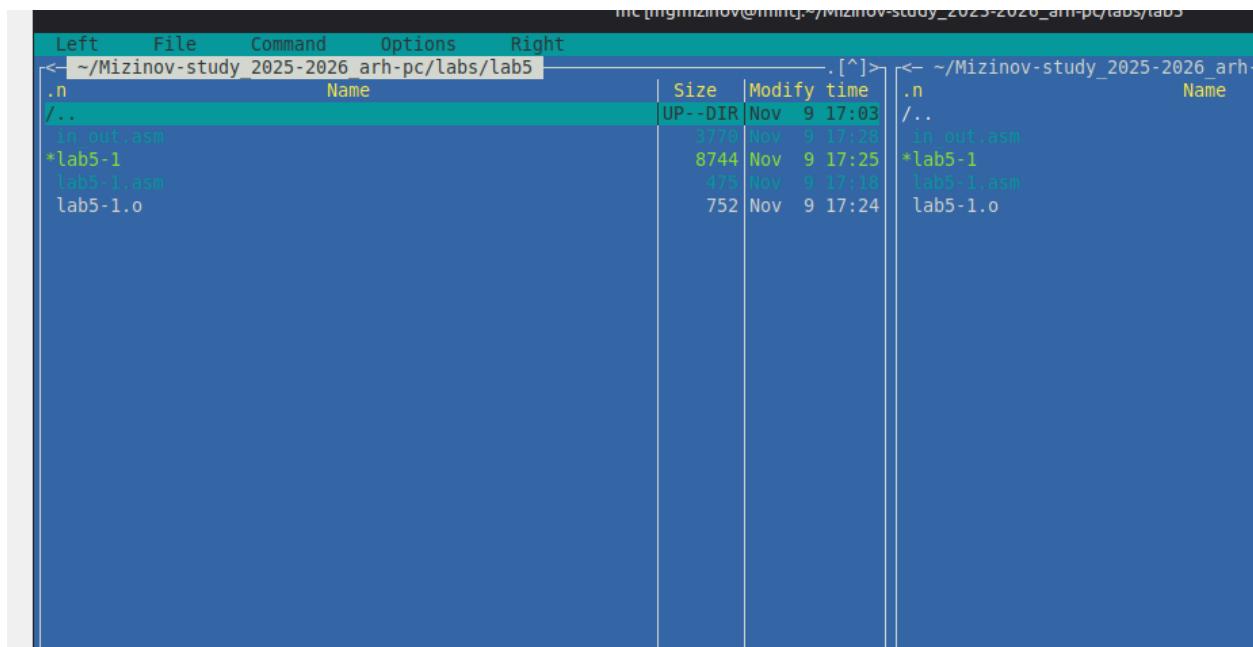


Рис. 7: Перенос in_out в рабочий каталог

Создаю копию файла для последующей работы с ним (рис. 8).

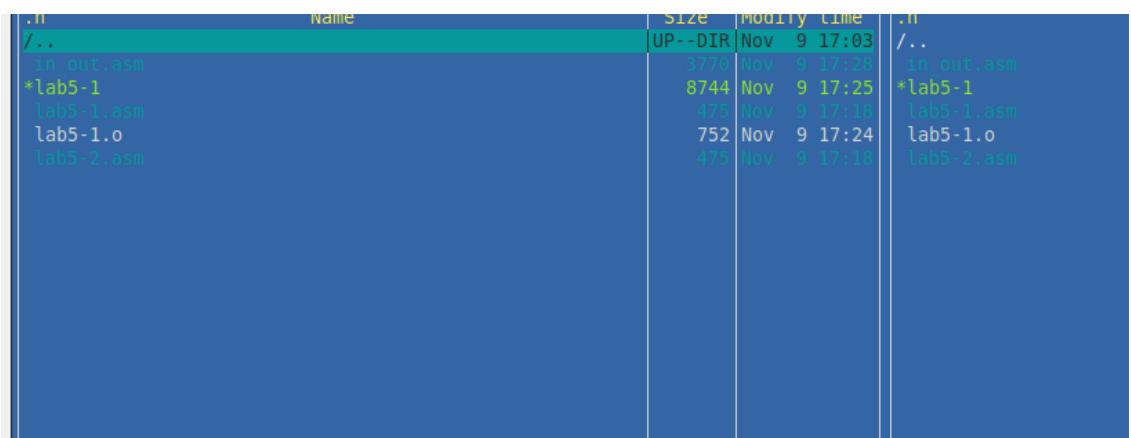


Рис. 8: Создание копии файла в Midnight Commander

В копии файла подключаю подпрограмму из подключенного файла (рис. 9).

```
%include 'in_out.asm'

SECTION .data
msg: DB 'Введите строку:',10
msgLen: EQU $-msg
buf1: RESB 80

SECTION .text
GLOBAL _start

_start:
; Системный вызов `write`
    mov eax, 4
    mov ebx, 1
    mov ecx, msg
    mov edx, msgLen
    int 80h

; Системный вызов `read`
    mov eax, 3
    mov ebx, 0
    mov ecx, buf1
    mov edx, 80
    int 80h

; Системный вызов `exit`
    mov eax, 1
    mov ebx, 0
    int 80h
```

Рис. 9: Изменение программы

Транслирую, компоную и запускаю программу с подключенным файлом (рис. 10).

```
mgmizinov@mint:~/Mizinov-study_2025-2026_arh-pc/labs/lab5$ ./lab5-1
Введите строку:
Mizinov Mihail
mgmizinov@mint:~/Mizinov-study_2025-2026_arh-pc/labs/lab5$
```

Рис. 10: Запуск измененной программы

Редактирую файл и заменяю в нем подпрограмму sprintLF на sprint. Разница подпрограмм в том, что вторая вызывает ввод на той же строке (рис. 11).

```
%include 'in_out.asm'

SECTION .data
msg: DB 'Введите строку:',0h

SECTION .bss
buf1: RESB 80

SECTION .text
GLOBAL _start

_start:
    mov eax, msg
    call sprint

    mov ecx, buf1
    mov edx, 80
    call sread

    call quit
```

Рис. 11: Изменение программы 2й

```

mzmizinov@mint:~/Mizinov-study_2025-2026_arh-pc/labs/lab5$ nasm -f elf lab5-2.asm
mzmizinov@mint:~/Mizinov-study_2025-2026_arh-pc/labs/lab5$ ld -m elf_i386 -o lab5-2 lab5-2.o
mzmizinov@mint:~/Mizinov-study_2025-2026_arh-pc/labs/lab5$ ./lab5-2
Введите строку:Mizinov Mihail
mzmizinov@mint:~/Mizinov-study_2025-2026_arh-pc/labs/lab5$
```

Рис. 12: Запуск измененной программы 2й

5. Задание для самостоятельной работы

Создаю копию lab5-1.asm, редактирую так, чтобы в конце выводилась введеная мною строка с клавиатуры (рис. 13).

```

%include 'in_out.asm'

SECTION .data
msg: DB 'Введите строку:',10
msgLen: EQU $-msg

SECTION .bss
buf1: RESB 80
buf2: RESB 80

SECTION .text
GLOBAL _start

_start:
    mov eax, 4
    mov ebx, 1
    mov ecx, msg
    mov edx, msgLen
    int 80h

    ; Системный вызов `read`
    mov eax, 3
    mov ebx, 0
    mov ecx, buf1
    mov edx, 80
    int 80h

    ; Системный вызов `exit`
    mov eax, 1
    mov ebx, 0
    int 80h
```

Рис. 13: Редактирование копии 3й

Транслирую, компоную и запускаю свою программу (рис. 14).

```

mzmizinov@mint:~/Mizinov-study_2025-2026_arh-pc/labs/lab5$ nasm -f elf lab5-3.asm
mzmizinov@mint:~/Mizinov-study_2025-2026_arh-pc/labs/lab5$ ld -m elf_i386 -o lab5-3 lab5-3.o
mzmizinov@mint:~/Mizinov-study_2025-2026_arh-pc/labs/lab5$ ./lab5-3
Введите строку:
Mizinov Mihail
Mizinov Mihail
```

Рис. 14: Запуск своей программы

Создаю копию lab5-2.asm, редактирую так, чтобы в конце выводилась введеная мною строка с клавиатуры (рис. 15).

```
#include 'in_out.asm'

SECTION .data
msg: DB 'Введите строку:',0h
msgLen: EQU $-msg

SECTION .bss
buf1: RESB 80
|
SECTION .text
GLOBAL _start
_start:
    mov eax, msg
    call sprint

    mov ecx, buf1
    mov edx, 80
    call sread

    mov eax, 4
    mov ebx, 1
    mov ecx, buf1
    int 80h

    call quit
```

Рис. 15: Редактирование копии 4й

Транслирую, компоную и запускаю свою программу (рис. 16).

```
mzmizinov@mint:~/Mizinov-study_2025-2026_arh-pc/labs/lab5$ nasm -f elf lab5-4.asm
mzmizinov@mint:~/Mizinov-study_2025-2026_arh-pc/labs/lab5$ ld -m elf_i386 -o lab5-4 lab5-4.o
mzmizinov@mint:~/Mizinov-study_2025-2026_arh-pc/labs/lab5$ ./lab5-4
Введите строку:Mizinov Mihail
Mizinov Mihail
```

Рис. 16: Запуск своей программы

Ссылка на github: https://github.com/MihailMizinov/Mizinov-study_2025-2026_arh-pc

Выводы

При выполнении данной лабораторной работы я приобрёл практические навыки работы в Midnight Commander на базовом уровне.

Список литературы

1) Лабораторная работа №5.

2) Википедия. <https://en.wikipedia.org/wiki/GitHub>