

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

**Факультет физико-математических и естественных наук**

**Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей**

**ОТЧЕТ**

**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №5**

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Макаренко Александра Александровна

1132250434

Группа:НКАбд-07-25

**МОСКВА**

**2025г.**

# Содержание

1	Цель работы	3
2	Задание	4
3	Теоретическое введение	5
4	Выполнение лабораторной работы	6
5	Выводы	9
	Список литературы	10

## 1 Цель работы

Целью данной лабораторной работы является приобретение практических навыков работы в Midnight Commander, освоение инструкций языка ассемблера `mov` и `int`.

## 2 Задание

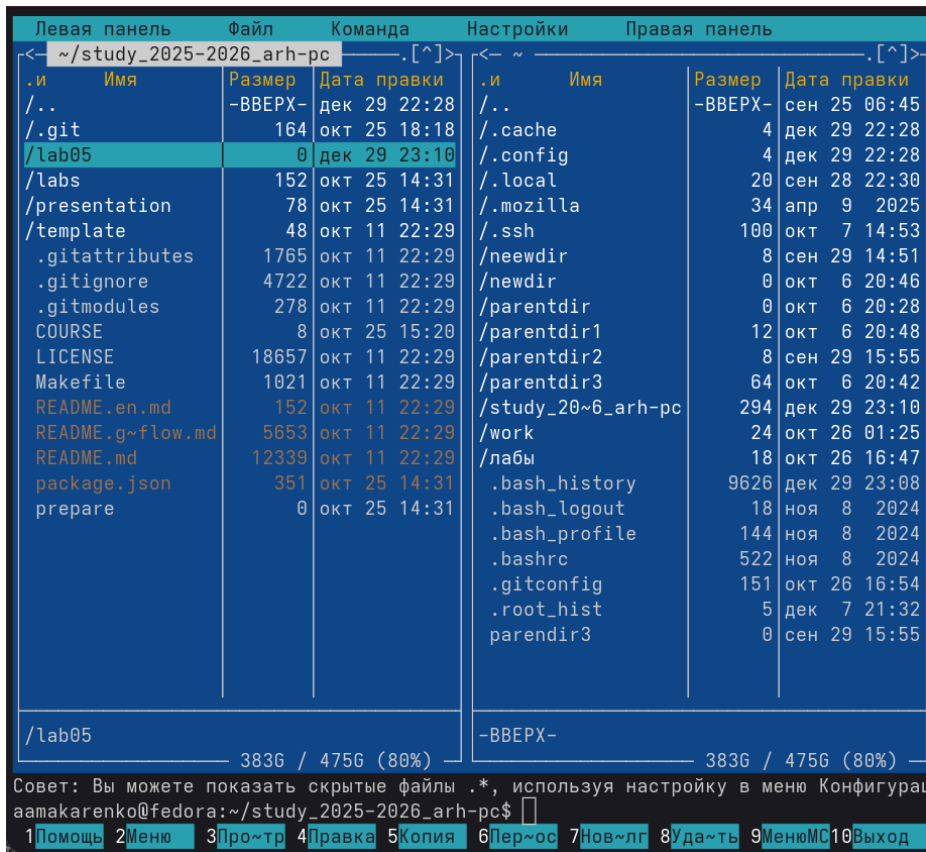
1. Основы работы с тс 2. Структура программы на языке ассемблера  
NASM 3. Подключение внешнего файла 4. Выполнение заданий для  
самостоятельной работы

### 3 Теоретическое введение

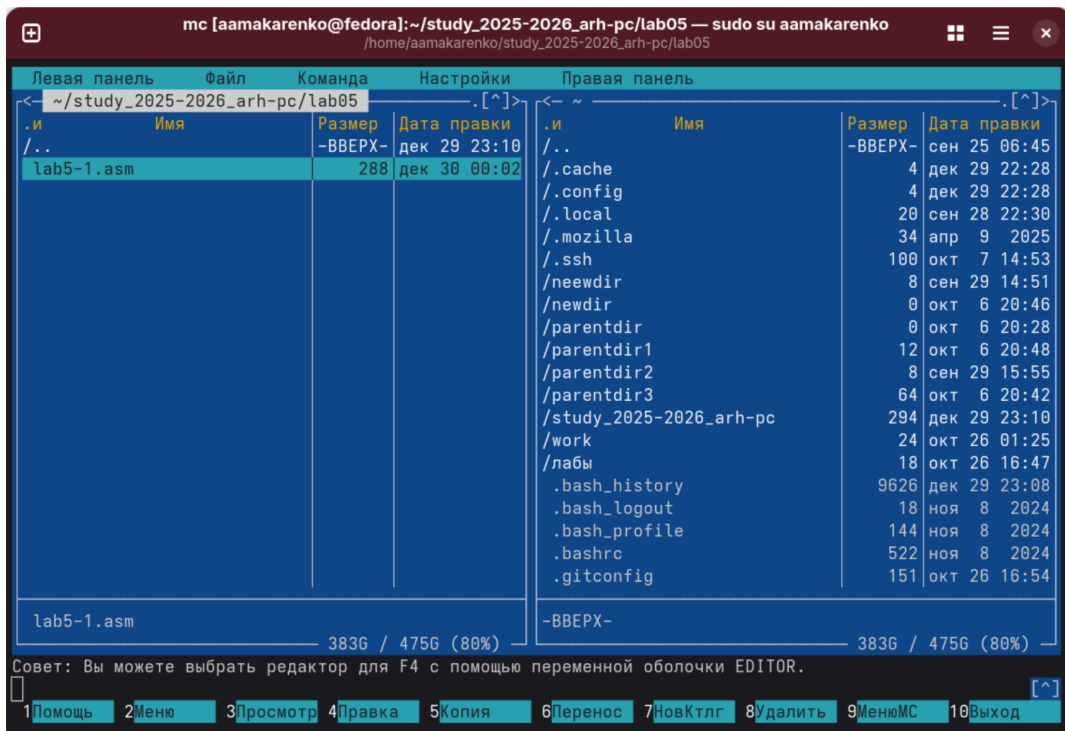
Midnight Commander (или просто mc) — это программа, которая позволяет просматривать структуру каталогов и выполнять основные операции по управлению файловой системой, т.е. mc является файловым менеджером. Midnight Commander позволяет сделать работу с файлами более удобной и наглядной. Программа на языке ассемблера NASM, как правило, состоит из трёх секций: секция кода программы (SECTION .text), секция иницированных (известных во время компиляции) данных (SECTION .data) и секция неинициализированных данных (тех, под которые во время компиляции только отводится память, а значение присваивается в ходе выполнения программы) (SECTION .bss). Для объявления иницированных данных в секции .data используются директивы DB, DW, DD, DQ и DT, которые резервируют память и указывают, какие значения должны храниться в этой памяти: - DB (define byte) — определяет переменную размером в 1 байт; - DW (define word) — определяет переменную размером в 2 байта (слово); - DD (define double word) — определяет переменную размером в 4 байта (двойное слово); - DQ (define quad word) — определяет переменную размером в 8 байт (учетверенное слово); - DT (define ten bytes) — определяет переменную размером в 10 байт. Директивы используются для объявления простых переменных и для объявления массивов. Для определения строк принято использовать директиву DB в связи с особенностями хранения данных в оперативной памяти. Инструкция языка ассемблера mov предназначена для дублирования данных источника в приёмнике. mov dst,src Здесь операнд dst — приёмник, а src — источник. В качестве операнда могут выступать регистры (register), ячейки памяти (memory) и непосредственные значения (const). Инструкция языка ассемблера int предназначена для вызова прерывания с указанным номером. int n Здесь n — номер прерывания, принадлежащий диапазону 0–255. При программировании в Linux с использованием вызовов ядра sys\_calls n=80h (принято задавать в шестнадцатеричной системе счисления).

1. Запускаем Midnight Commander командой mc.
2. Перейдем в каталог ~/work/arch-rc, созданный при выполнении лабораторной работы №4, используя клавиши ↑, ↓ и Enter.
3. Создадим папку lab05 с помощью клавиши F7 и перейдем в созданный каталог.

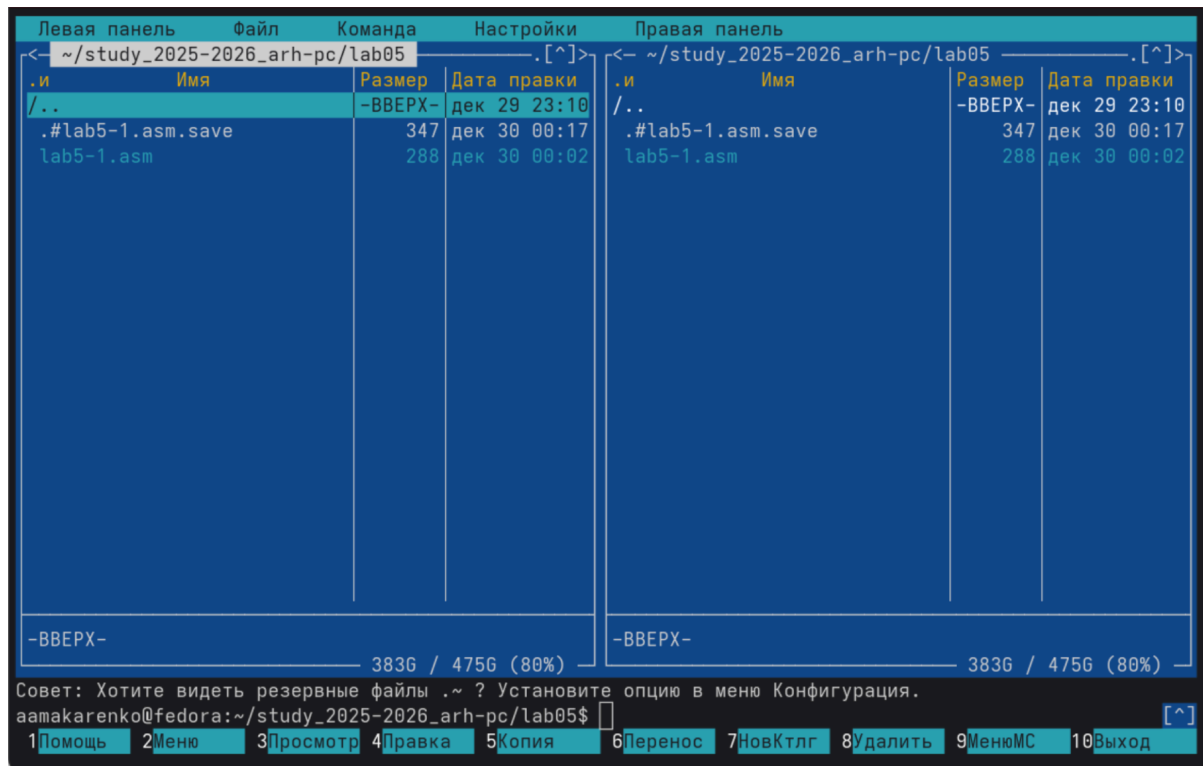
## 4 Выполнение лабораторной работы



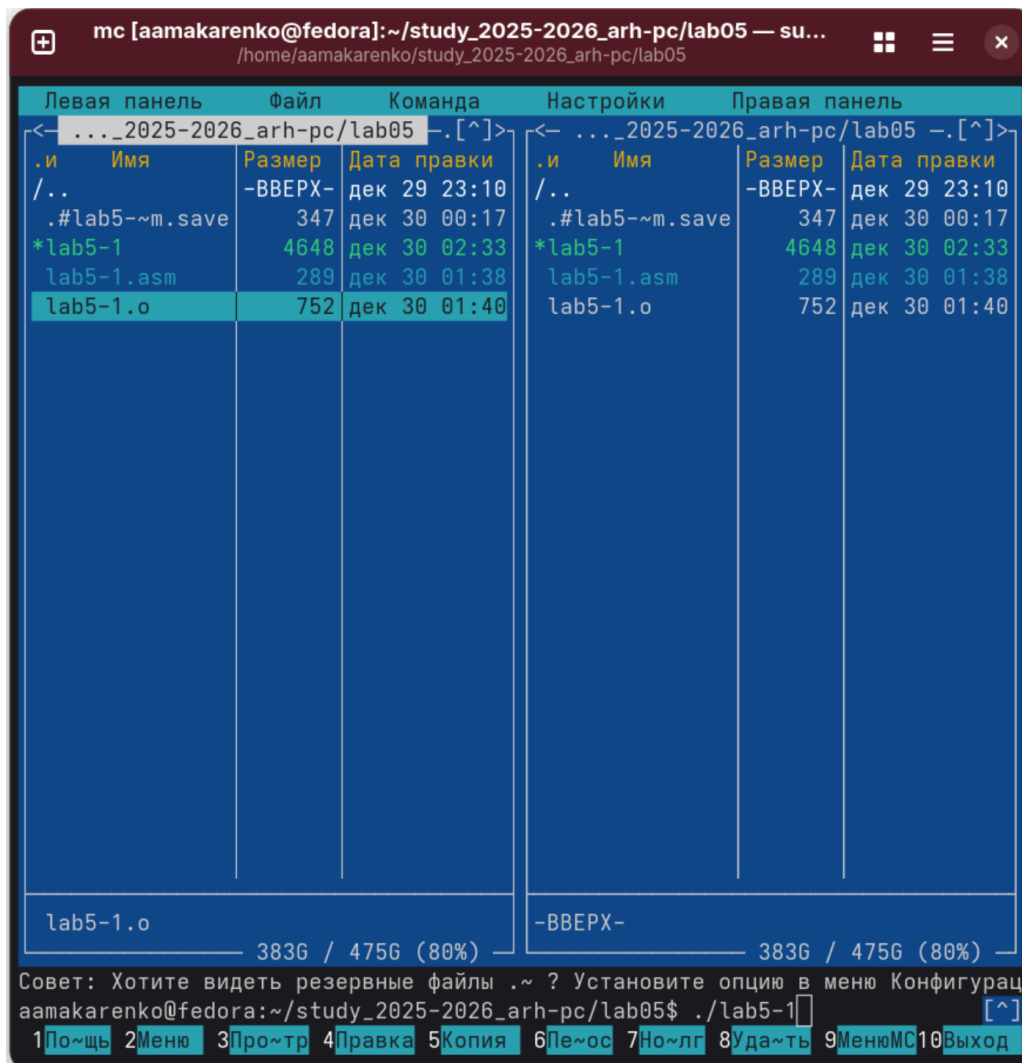
4. Создадим файл lab5-1.asm, используя строку ввода и команду touch.



5. Откроем файл lab5-1.asm для редактирования нажатием функциональной клавиши F4. Выберем доступный встроенный редактор (nano или mcedit).
6. Напишем текст программы из листинга 5.1, сохраним изменения и закроем файл.
7. Откроем файл lab5-1.asm для просмотра через клавишу F3 и убедимся, что текст программы сохранен корректно.



8. Оттранслируем текст программы в объектный файл, выполним компоновку и запустим получившийся исполняемый файл. На запрос системы введем ФИО.



```
aamakarenko@fedora:~/study_2025-2026_arh-pc/lab05$ ls
lab5-1.asm

aamakarenko@fedora:~/study_2025-2026_arh-pc/lab05$ ./lab5-1
Введите строку:
Макаренко Александра Александровна
```

Выполним следующие команды в консоли:

```
nasm -f elf lab5-1.asm
ld -m elf_i386 -o lab5-1 lab5-1.o
./lab5-1
```

При необходимости скроем панели Midnight Commander комбинацией `Ctrl + o`, чтобы увидеть вывод командного интерпретатора.



## 5 Выводы

При выполнении данной лабораторной работы я приобрела практические навыки работы в Midnight Commander, а также освоил инструкции языка ассемблера `mov` и `int`.

#### Список литературы

1. Пример выполнения лабораторной работы
2. Курс на ТУИС
3. Лабораторная работа №5