

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: Атанесов Александр

Группа: НБИБД-01-22

МОСКВА

2022 г.

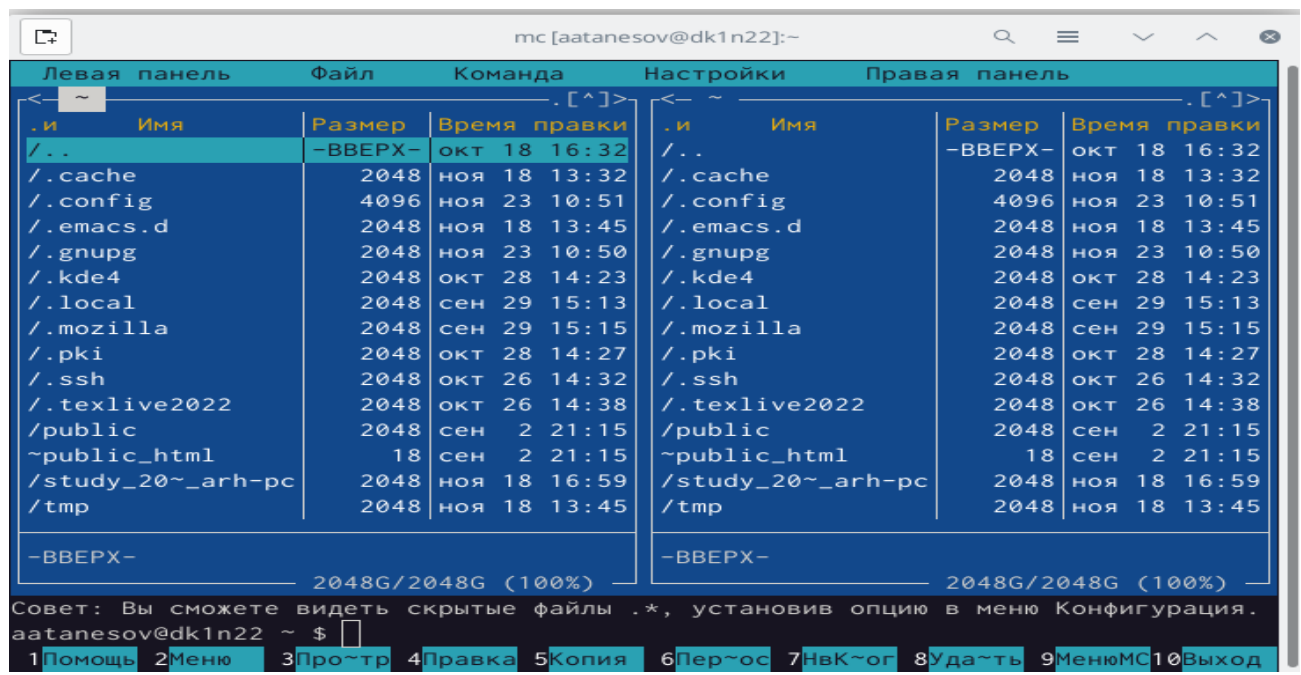
Цель работы:

Приобретение практических навыков работы в **Midnight**

Commander. Освоение инструкций языка ассемблера mov и int.

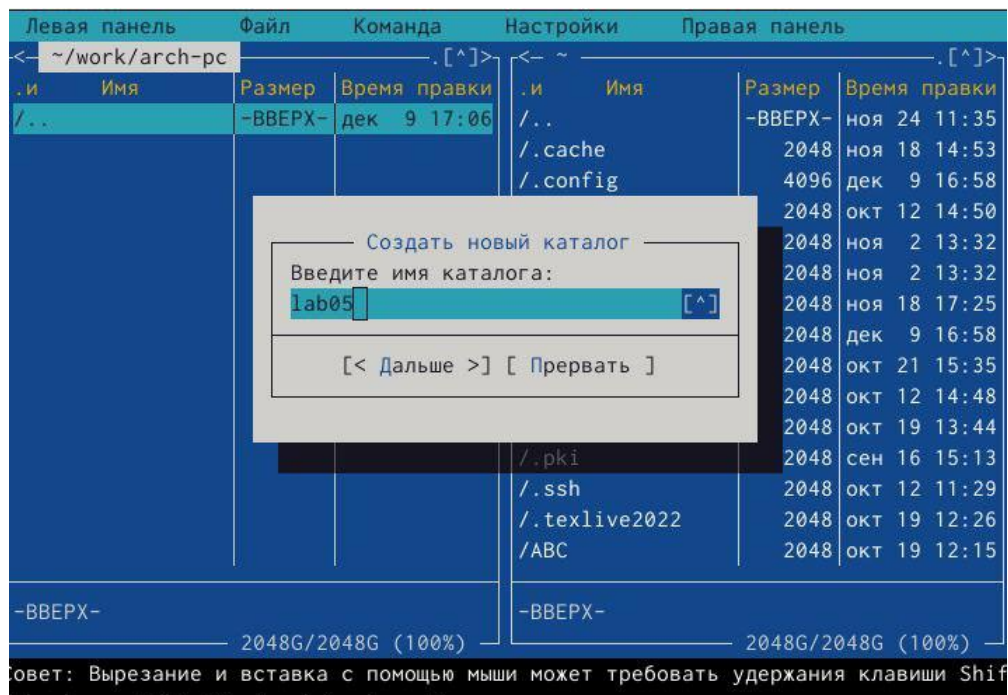
Ход работы:

1) Открываю *Midnight Commander* , командой mc:

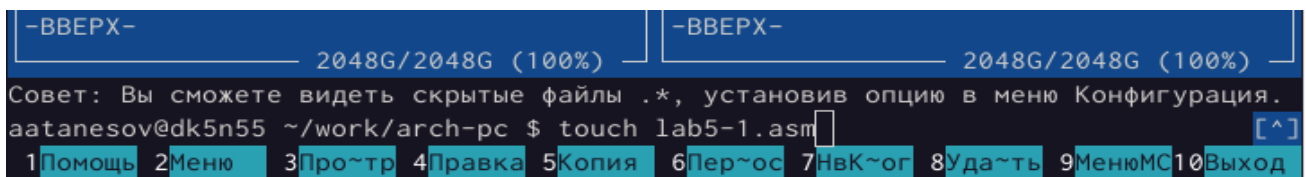


2) Используя клавиши \uparrow , \downarrow перехожу в директорию /work/arch-pc

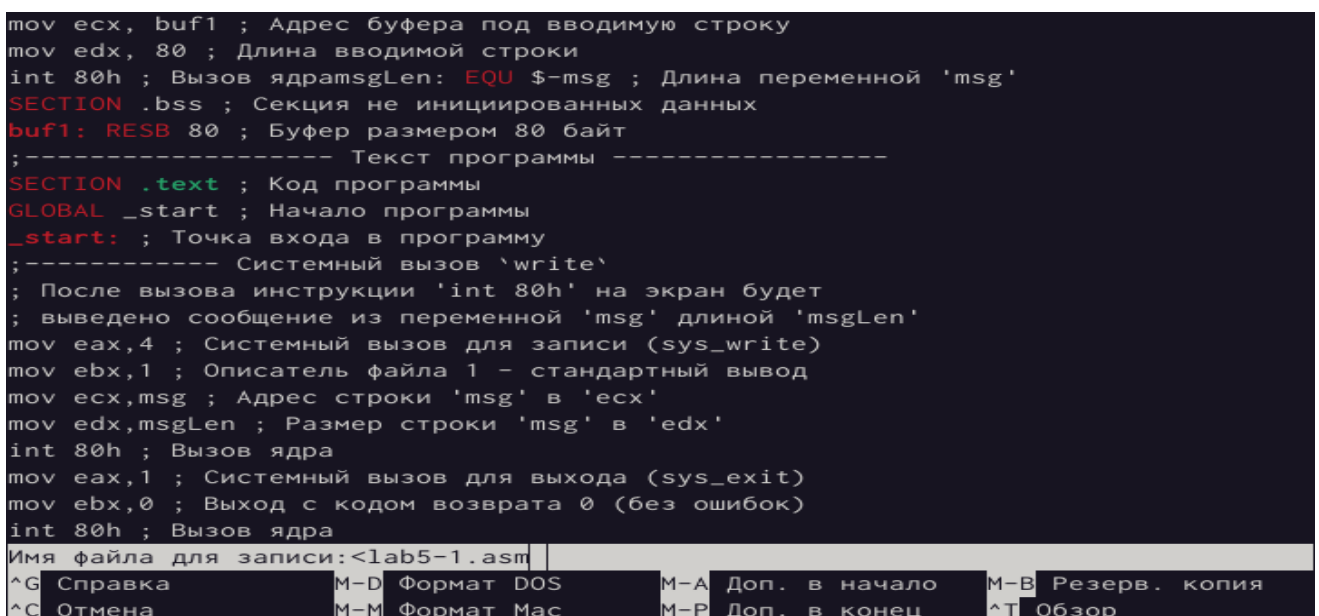
3) Горячей клавишей **F7** создам директорию **lab05** и перейду в неё:



4) В строку команд введу команду **touch lab5-1.asm** для создания файла **lab5-1.asm** :



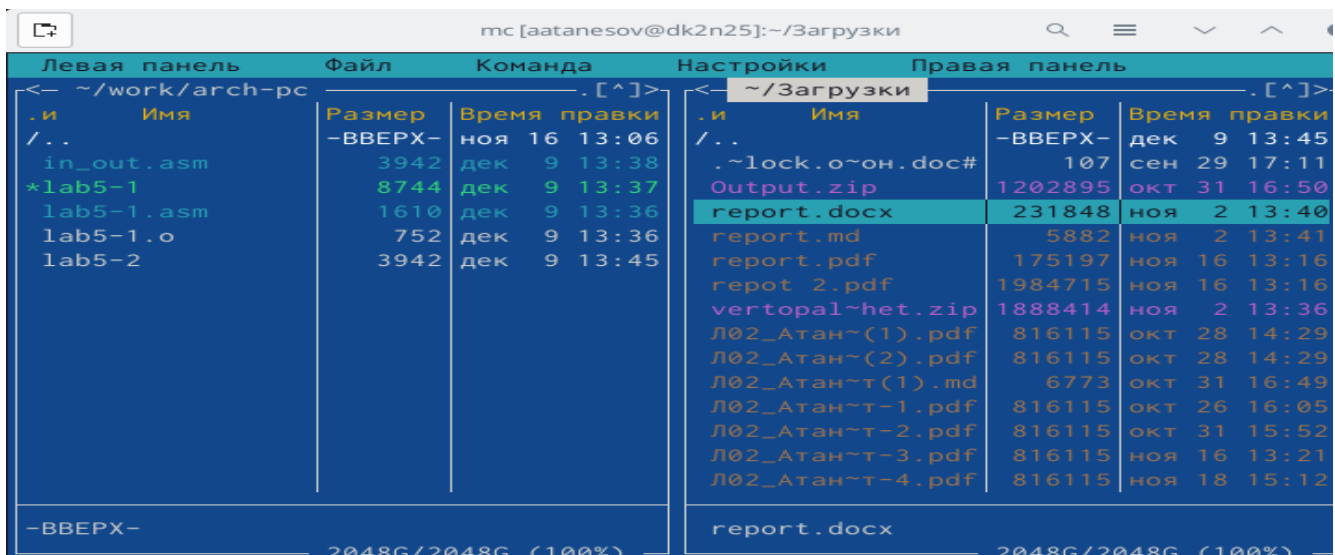
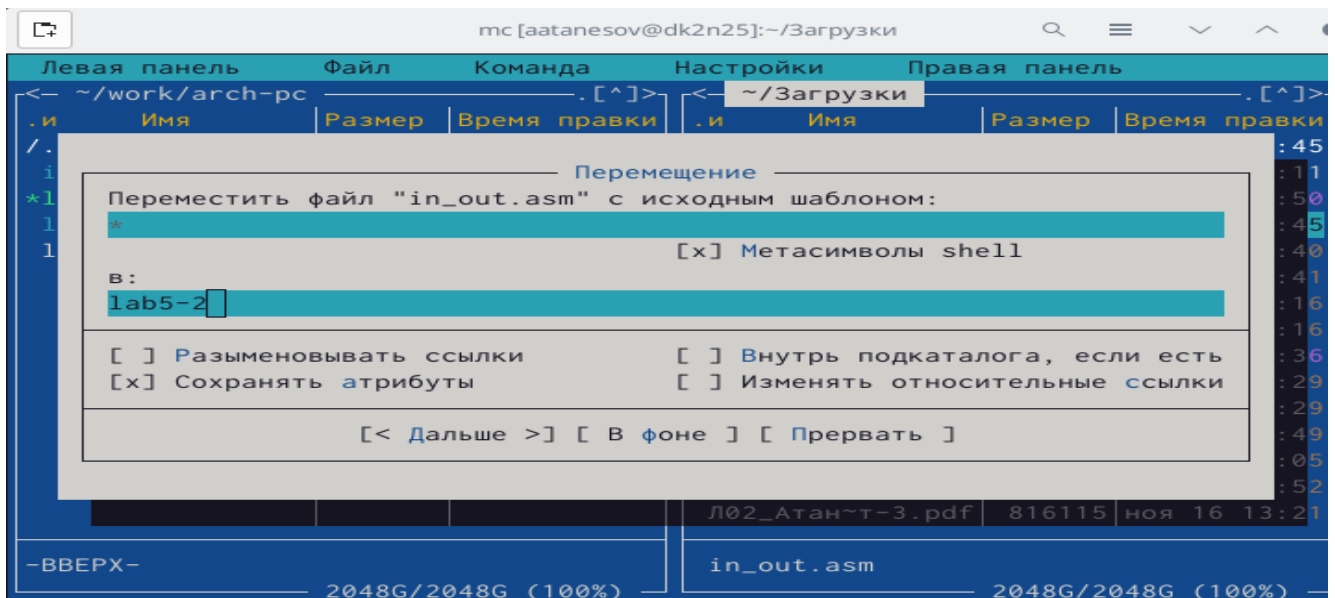
5) В Midnight Commander с помощью клавиши **F4** открою файл **lab5-1.asm** и отредактирую его содержимое с помощью встроенного редактора **nano** и введу код ассемблера, данный мне в листинге 6.1 :



6) Убедившись, что файл имеет наличие кода, проведу трансляцию и компоновку и после строки «Введите строку», введу свои ФИО:

```
aatanesov@dk2n25 ~/work/arch-pc $ nasm -f elf lab5-1.asm
aatanesov@dk2n25 ~/work/arch-pc $ ld -m elf_i386 -o lab5-1 lab5-1.o
aatanesov@dk2n25 ~/work/arch-pc $ ./lab5-1
Введите строку:
Атанесов Александр Николаевич
```

7) Перенесу файл `in_out.asm` из `Загрузки` в `work/arch-pc/lab05`



8) Скопирую файл `lab5-1.asm` и назову новым именем: `lab5-2.asm`

С помощью редактора `nano` поменяю код программы на код из листинга 6.2 :

```

/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aatanesov/work/arch-pc/lab05/lab5-2.asm
include 'in_out.asm' ; подключение внешнего файла
SECTION .data ; Секция инициированных данных
msg: DB 'Введите строку: ',0h ; сообщение
SECTION .bss ; Секция не инициированных данных
buf1: RESB 80 ; Буфер размером 80 байт
SECTION .text ; Код программы
GLOBAL _start ; Начало программы
_start: ; Точка входа в программу
mov eax, msg ; запись адреса выводимого сообщения в `EAX`
call sprintf ; вызов подпрограммы печати сообщения
mov ecx, buf1 ; запись адреса переменной в `EAX`
mov edx, 80 ; запись длины вводимого сообщения в `EBX`
call sread ; вызов подпрограммы ввода сообщения
call quit ; вызов подпрограммы завершения

```

9) Проверю программу в консоли:

```

aatanesov@dk2n25 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf lab5-2.asm
aatanesov@dk2n25 ~/work/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i386 -o lab5-2 lab5-2.o
aatanesov@dk2n25 ~/work/arch-pc/lab05 $ ./lab5-2
Введите строку:
Атанесов Александр Николаевич

```

10) Изменив подпрограмму с **sprintf** на **sprint** получаю разницу в расположении строки ввода:

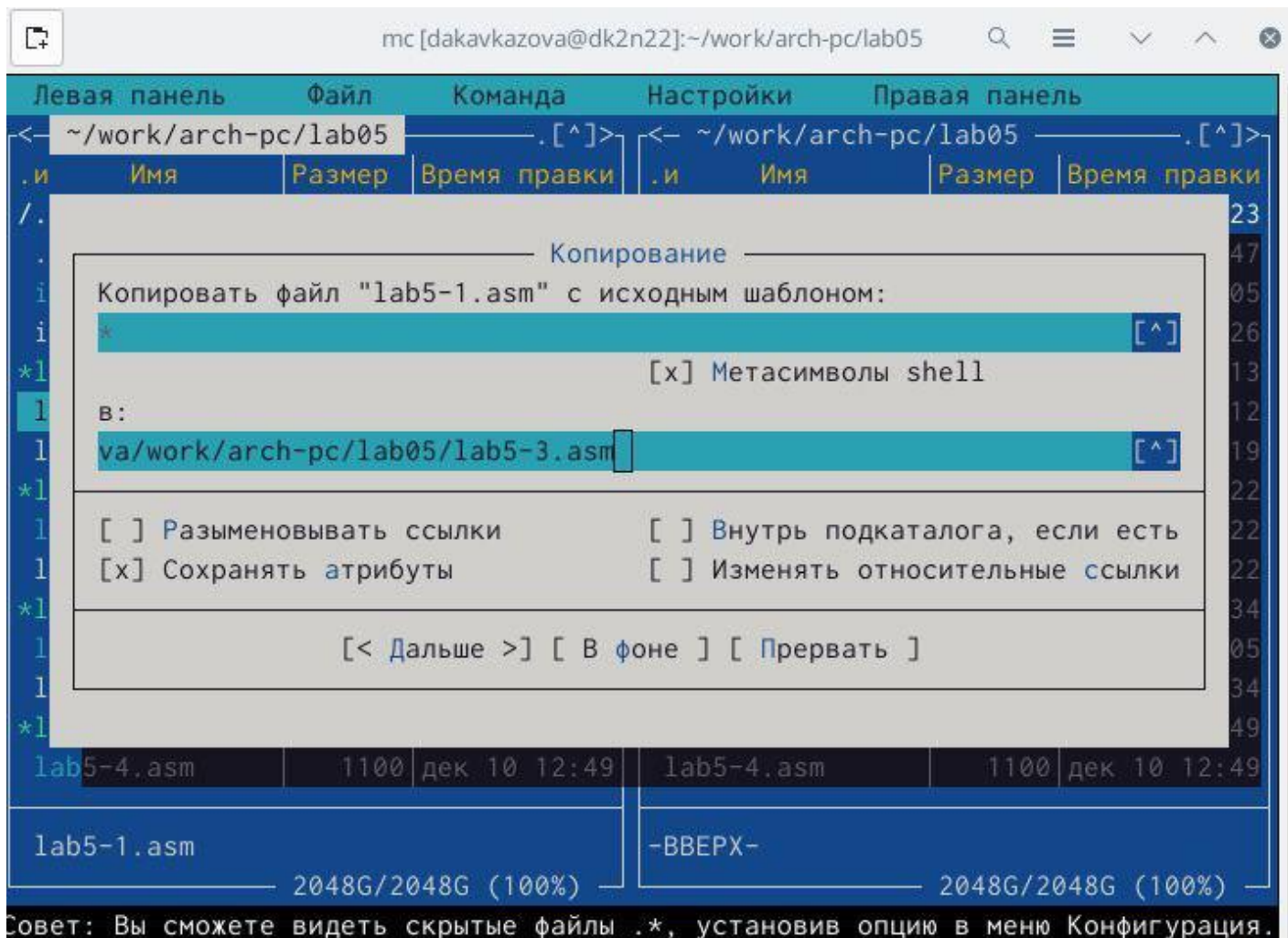
```

aatanesov@dk2n25 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf lab5-2.asm
aatanesov@dk2n25 ~/work/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i386 -o lab5-2 lab5-2.o
aatanesov@dk2n25 ~/work/arch-pc/lab05 $ ./lab5-2
Введите строку: Атанесов Александр Николаевич

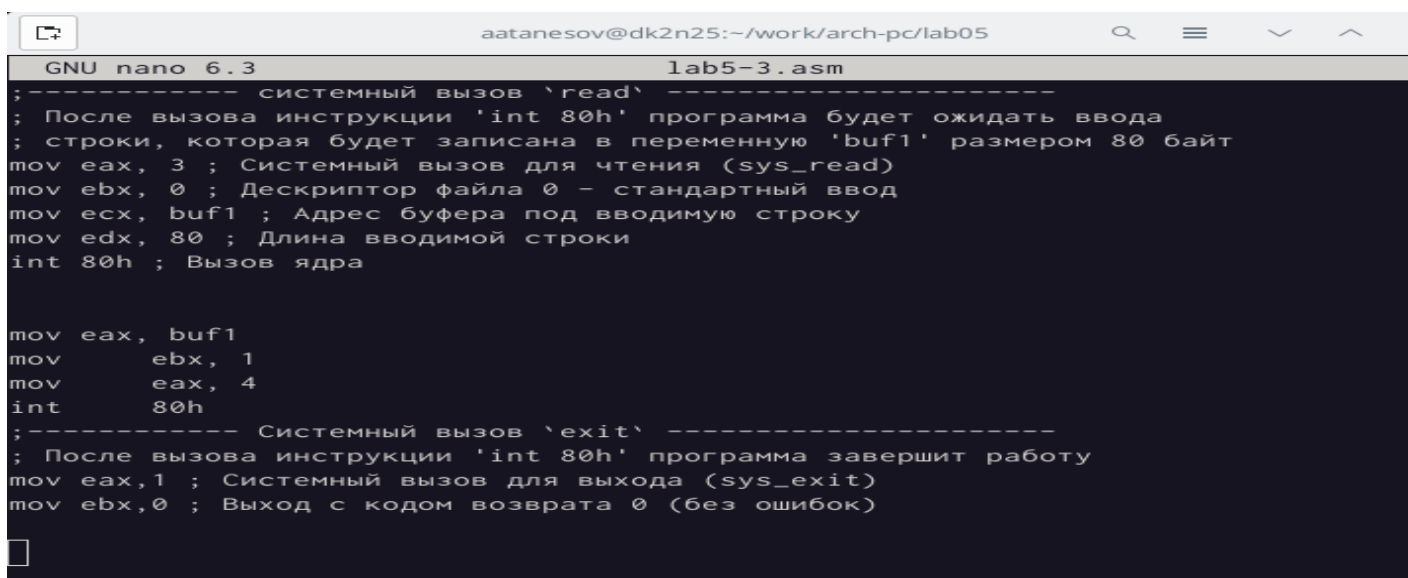
```

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1) Создаю копию файла **lab5-1.asm** с новым именем **lab5-3.asm**:



2) Изменяю содержимое lab5-3.asm:



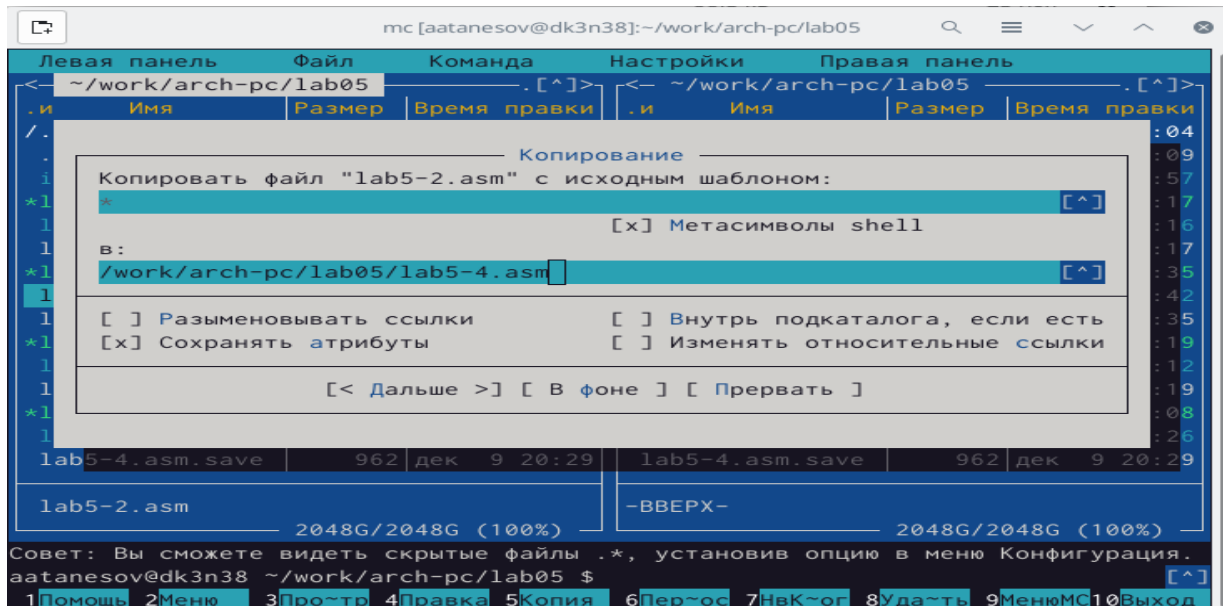
3) Проверяю результат в консоли:


```

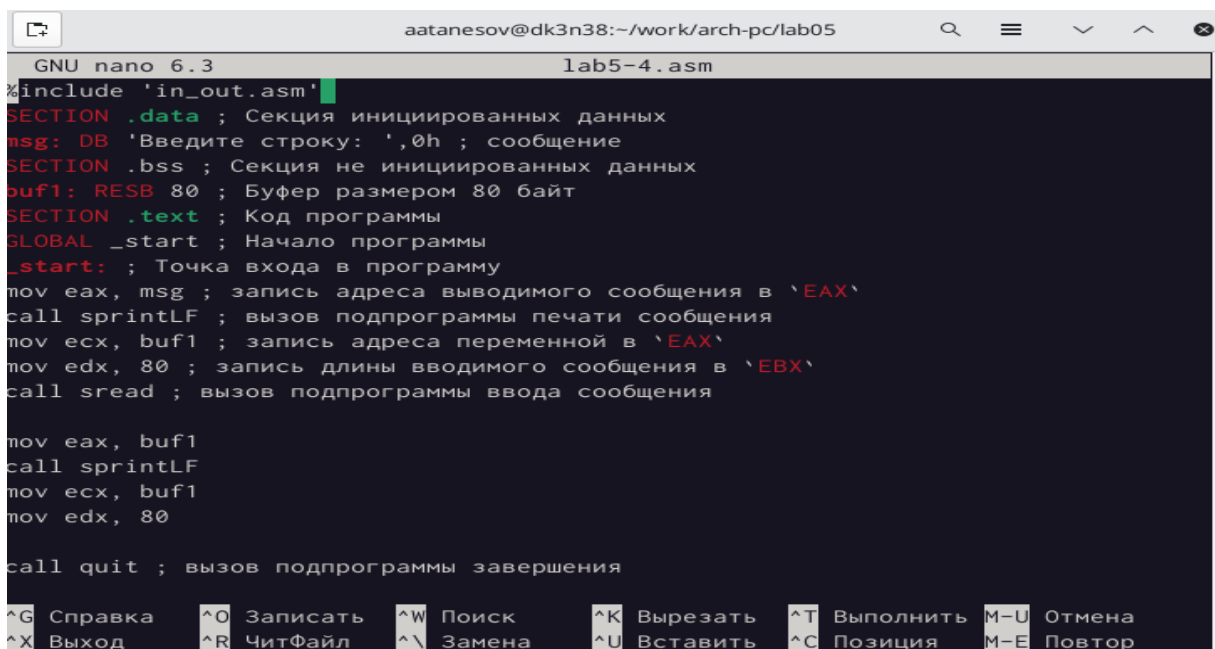
aatanesov@dk3n38 ~/work/arch-pc/lab05 $ ./lab5-3
Введите строку:
Атанесов Александр Николаевич
Атанесов Александр Николаевич

```

4) Копирую файл lab5-2.asm с новым именем lab5-4.asm:



5) Изменяю содержимый код:



6) Компирую и проверяю вводимый результат:

```
aatanesov@dk3n38 ~/work/arch-pc/lab05 $ nano lab5-4.asm
aatanesov@dk3n38 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf lab5-4.asm
aatanesov@dk3n38 ~/work/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i386 -o lab5-4 lab5-4.o
aatanesov@dk3n38 ~/work/arch-pc/lab05 $ ./lab5-4
Введите строку:
Атанесов Александр Николаевич
Атанесов Александр Николаевич
```

ВЫВОД :

**Я научился работать с Midnight Commander и освоил инструкции `int`
и `mov`**