

Отчёт по лабораторной работе №5

Ярослав Антонович Меркулов

Содержание

1	Цель работы	4
2	Выполнение лабораторной работы	5
3	Выполнение самостоятельной работы	16
4	Выводы	22

Список иллюстраций

2.1	Окно Midnight Commander	5
2.2	Каталог ~/work/arch-pc	6
2.3	Создание каталога lab05	7
2.4	Созданный файл lab5-1.asm	8
2.5	Открытый файл lab5-1.asm	9
2.6	Готовый файл lab5-1.asm	10
2.7	Просмотр файла	11
2.8	Трансляция, компоновка, выполнение	11
2.9	Копирование	12
2.10	Создание копии	13
2.11	Готовый файл lab5-2.asm	14
2.12	Трансляция, компоновка, выполнение	15
2.13	Теперь в одну строку	15
3.1	Копирование lab5-1.asm	16
3.2	Трансляция, компоновка, запуск	17
3.3	Текст lab5-3.asm	18
3.4	Копирование lab5-2.asm	19
3.5	Выполнение программы	20
3.6	Текст lab5-4.asm	21

1 Цель работы

Приобрести практические навыки по работе с Midnight Commander, а также освоить инструкции `mov` и `int`

2 Выполнение лабораторной работы

1. Открываем Midnight Commander.

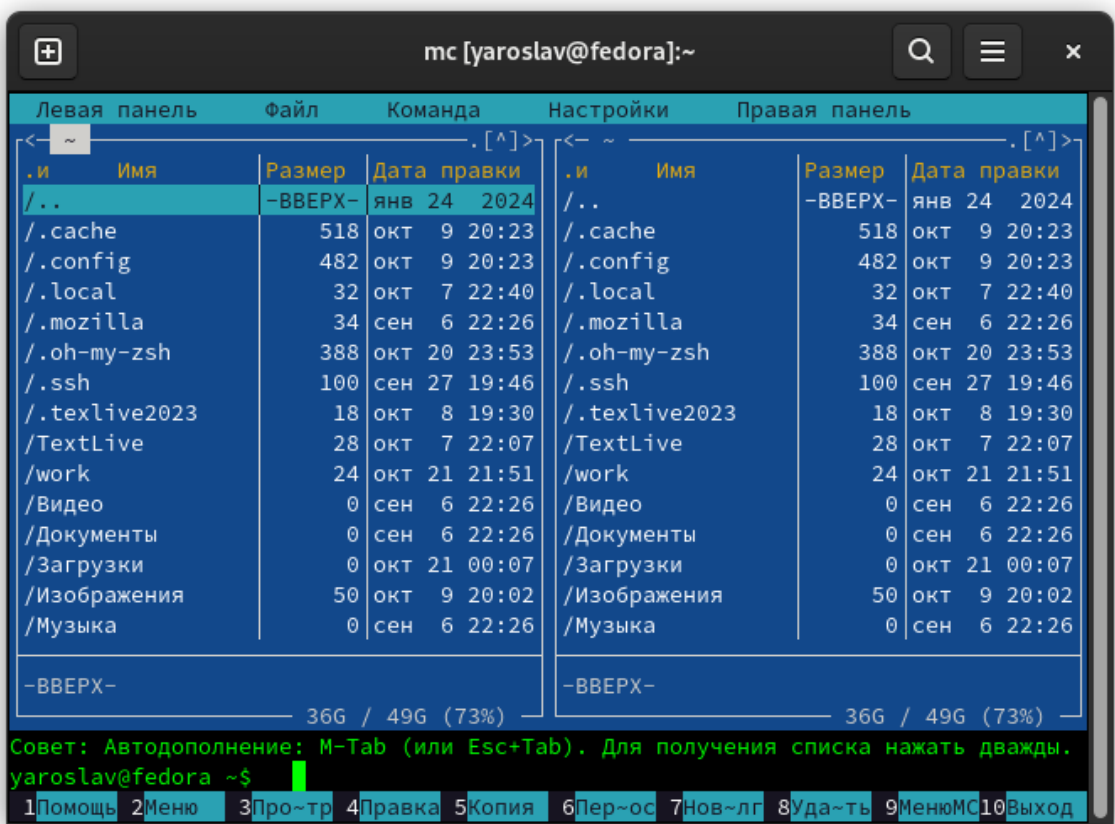


Рис. 2.1: Окно Midnight Commander

2. Переходим в каталог ~/work/arch-рс.

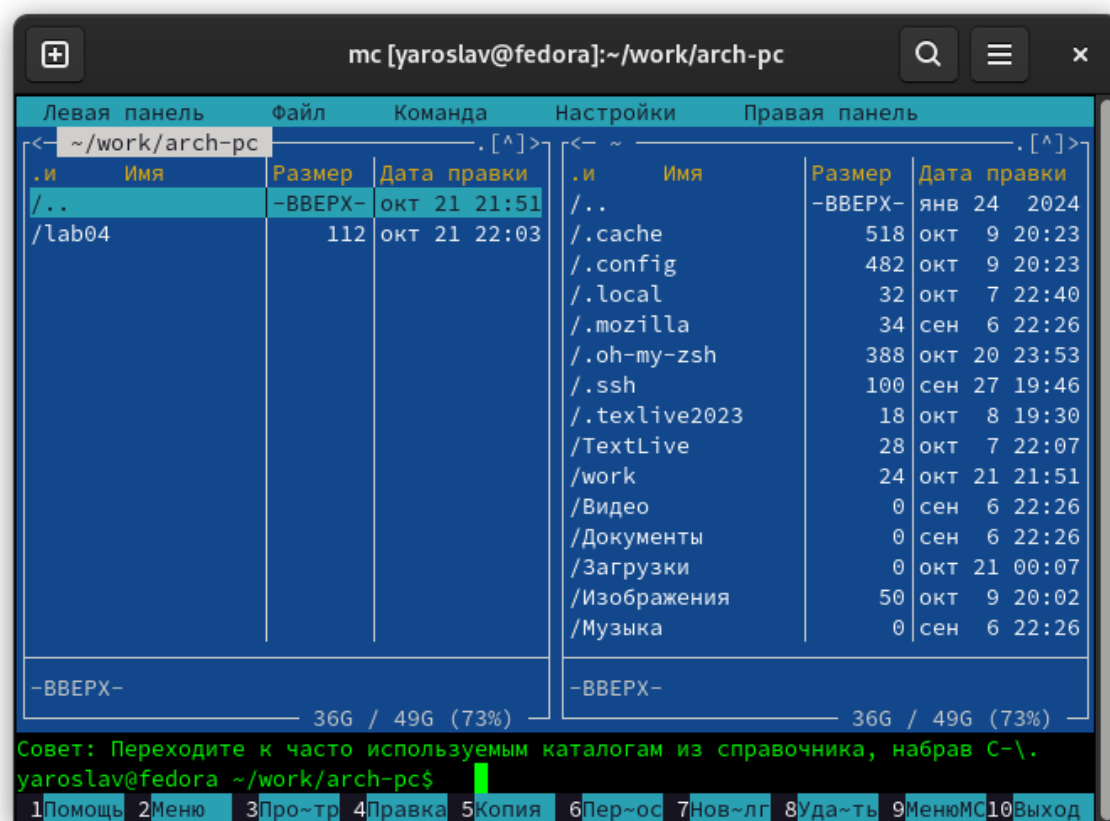


Рис. 2.2: Каталог ~/work/arch-pc

3. Создаём каталог lab05.

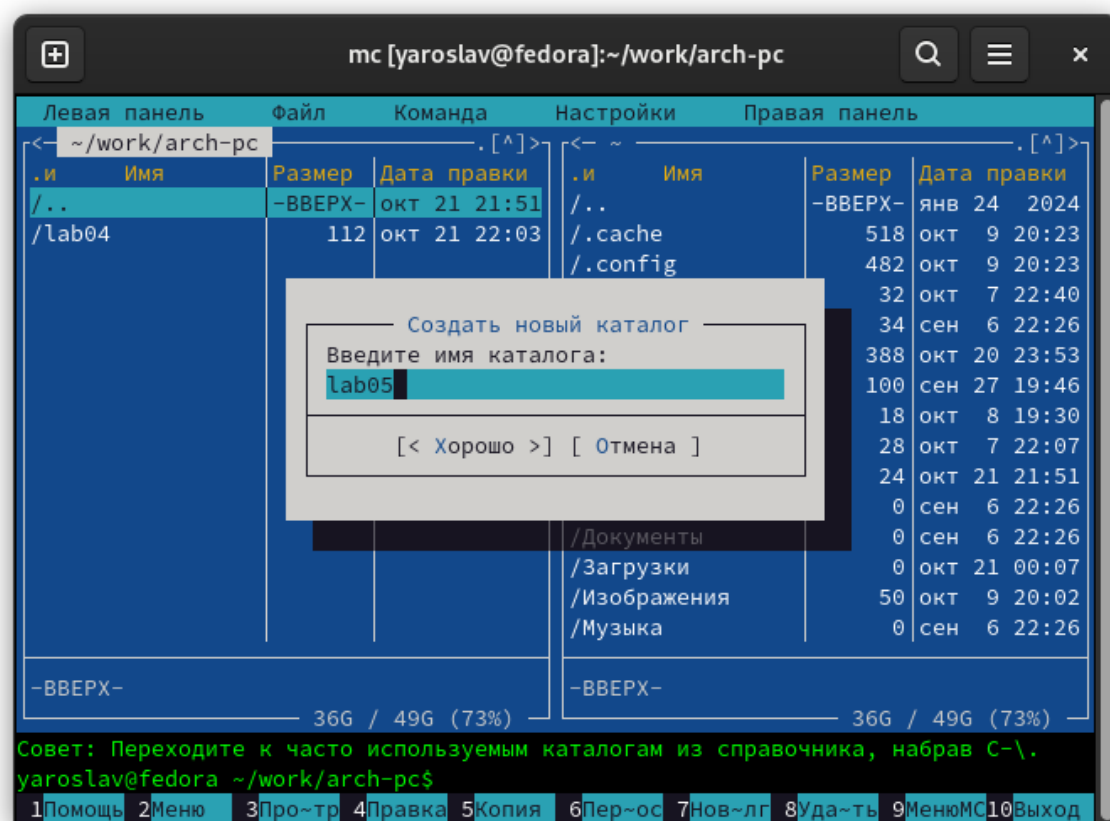


Рис. 2.3: Создание каталога lab05

4. Создаём файл lab5-1.asm.

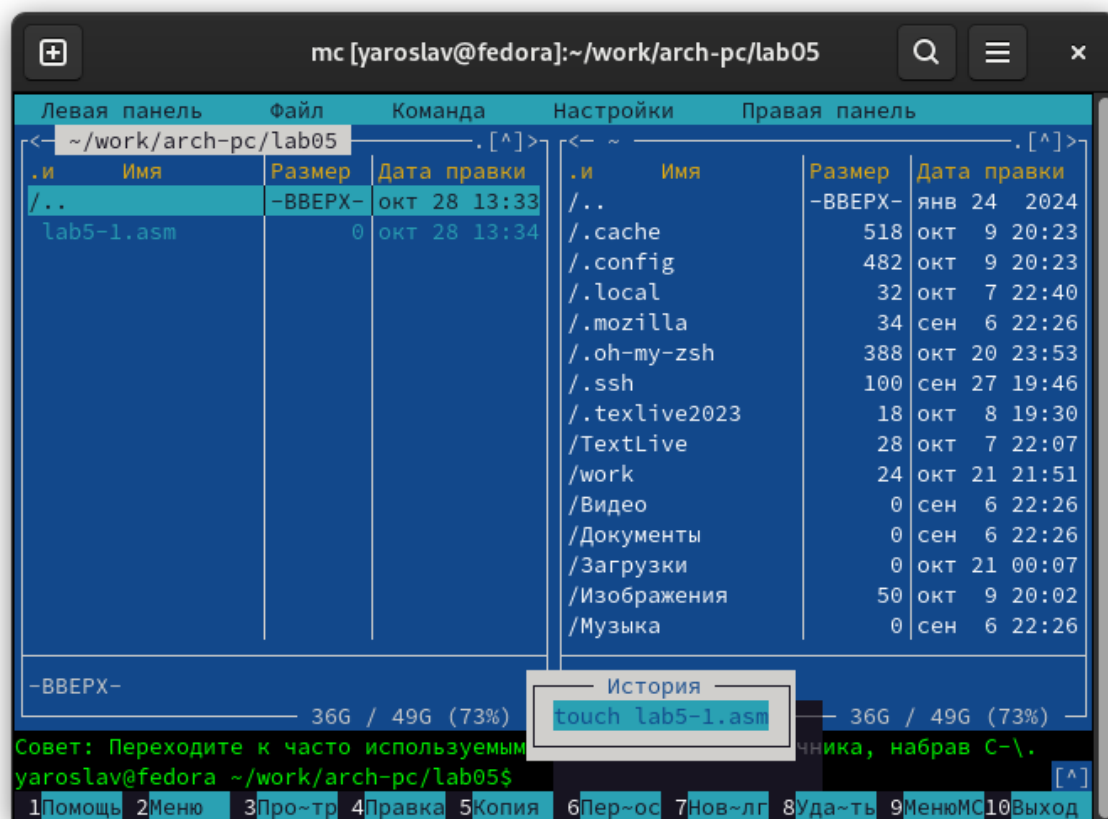


Рис. 2.4: Созданный файл lab5-1.asm

5. Открываем lab5-1.asm с помощью встроенного редактора.

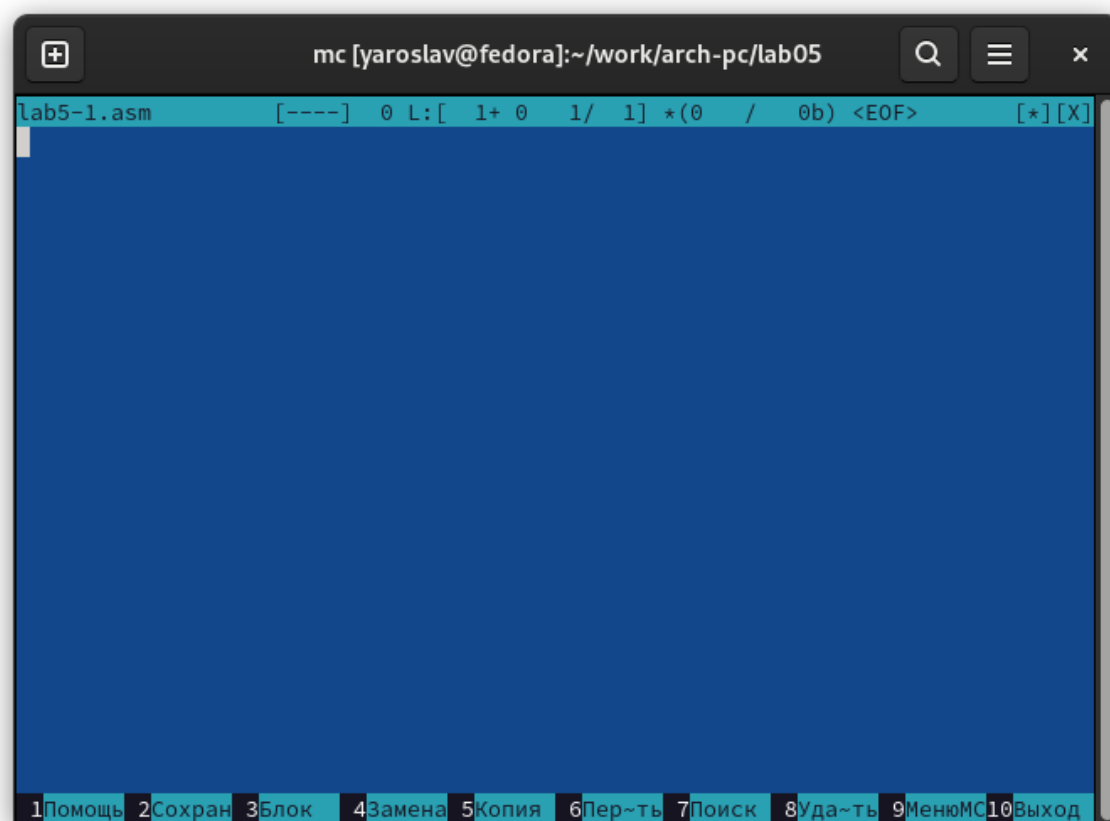


Рис. 2.5: Открытый файл lab5-1.asm

6. Вводим текст программы.

```
lab5-1.asm [----] 13 L: [ 5+20 25/ 26] *(325 / 337b) 0010 0x00A [*][X]

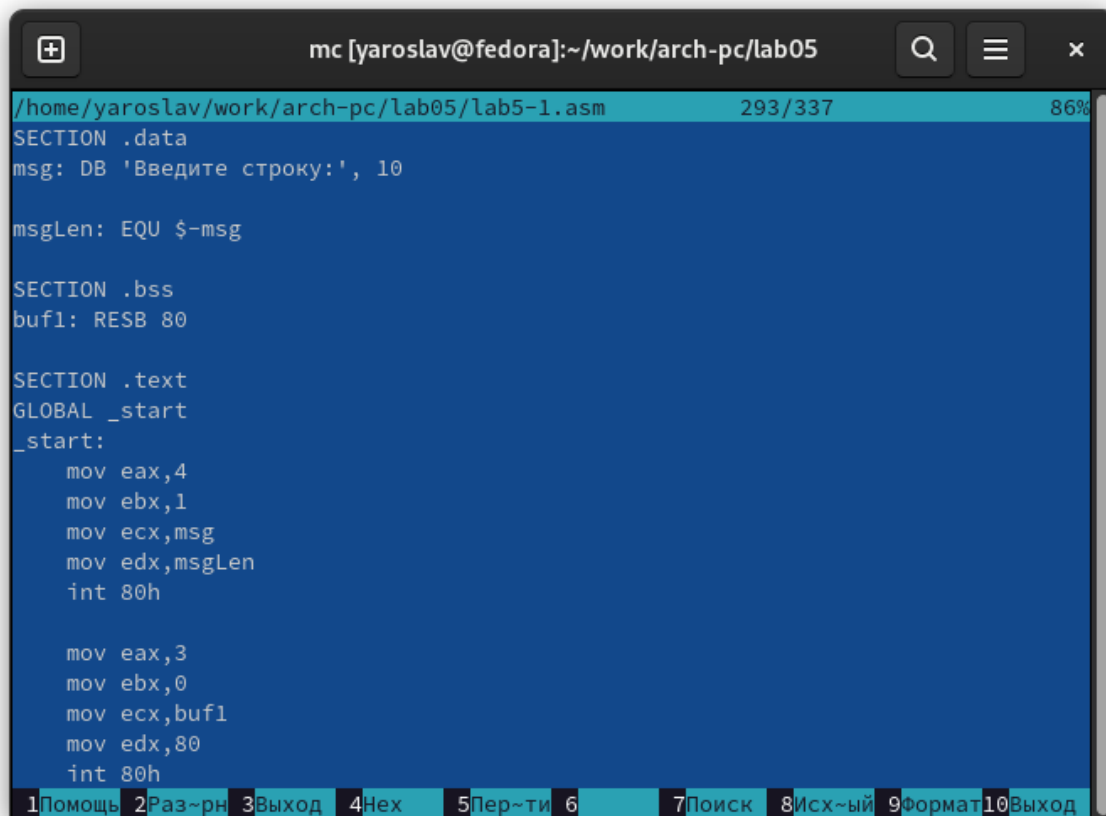
SECTION .bss
buf1: RESB 80

SECTION .text
GLOBAL _start
_start:
    mov eax,4
    mov ebx,1
    mov ecx,msg
    mov edx,msgLen
    int 80h
    ....
    mov eax,3
    mov ebx,0
    mov ecx,buf1
    mov edx,80
    int 80h
    ....
    mov eax,1
    mov ebx,0
    int 80h
```

1Помощь 2Сохран 3Блок 4Замена 5Копия 6Пер~ть 7Поиск 8Уда~ть 9МенюМС 10Выход

Рис. 2.6: Готовый файл lab5-1.asm

7. Просматриваем ещё раз файл.



```
mc [yaroslav@fedora]:~/work/arch-pc/lab05
/home/yaroslav/work/arch-pc/lab05/lab5-1.asm 293/337 86%
SECTION .data
msg: DB 'Введите строку:', 10

msgLen: EQU $-msg

SECTION .bss
buf1: RESB 80

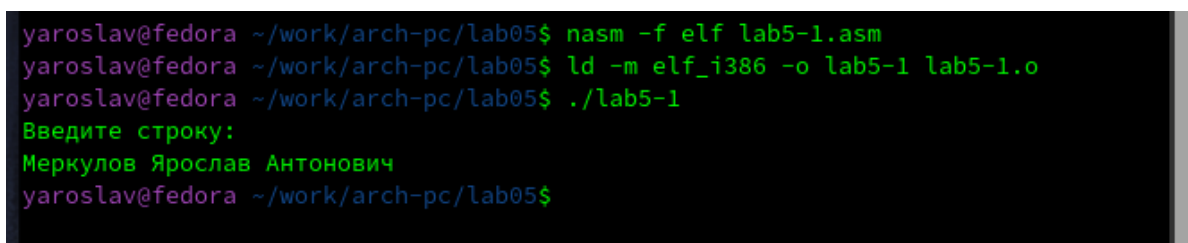
SECTION .text
GLOBAL _start
_start:
    mov eax,4
    mov ebx,1
    mov ecx,msg
    mov edx,msgLen
    int 80h

    mov eax,3
    mov ebx,0
    mov ecx,buf1
    mov edx,80
    int 80h

1Помощь 2Раз~рн 3Выход 4Нех 5Пер~ти 6 7Поиск 8Исх~ый 9Формат10Выход
```

Рис. 2.7: Просмотр файла

8. Транслируем и компоуем объектный файл, запускаем и вводим ФИО.



```
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-1.asm
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-1 lab5-1.o
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-1
Введите строку:
Меркулов Ярослав Антонович
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 2.8: Трансляция, компоновка, выполнение

9. Скачиваем файл in_out.asm и копируем его в наш каталог.

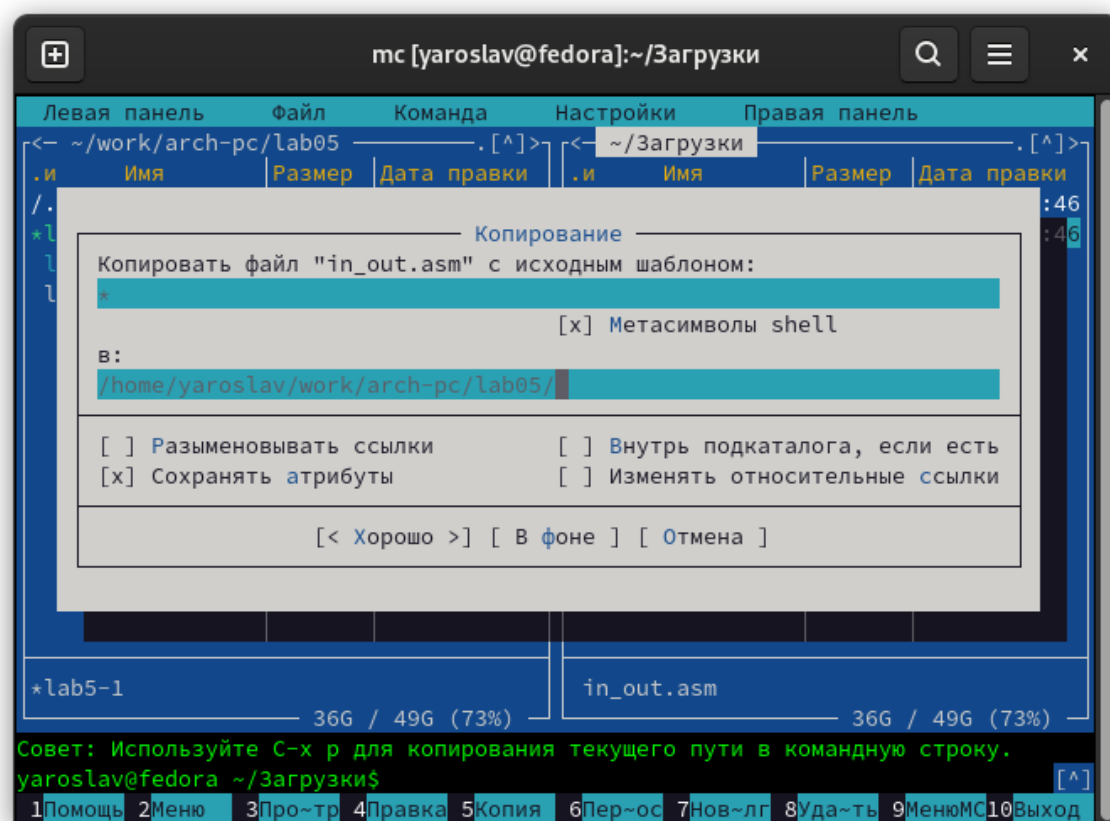


Рис. 2.9: Копирование

10. Создаём копию файла lab5-1.asm.

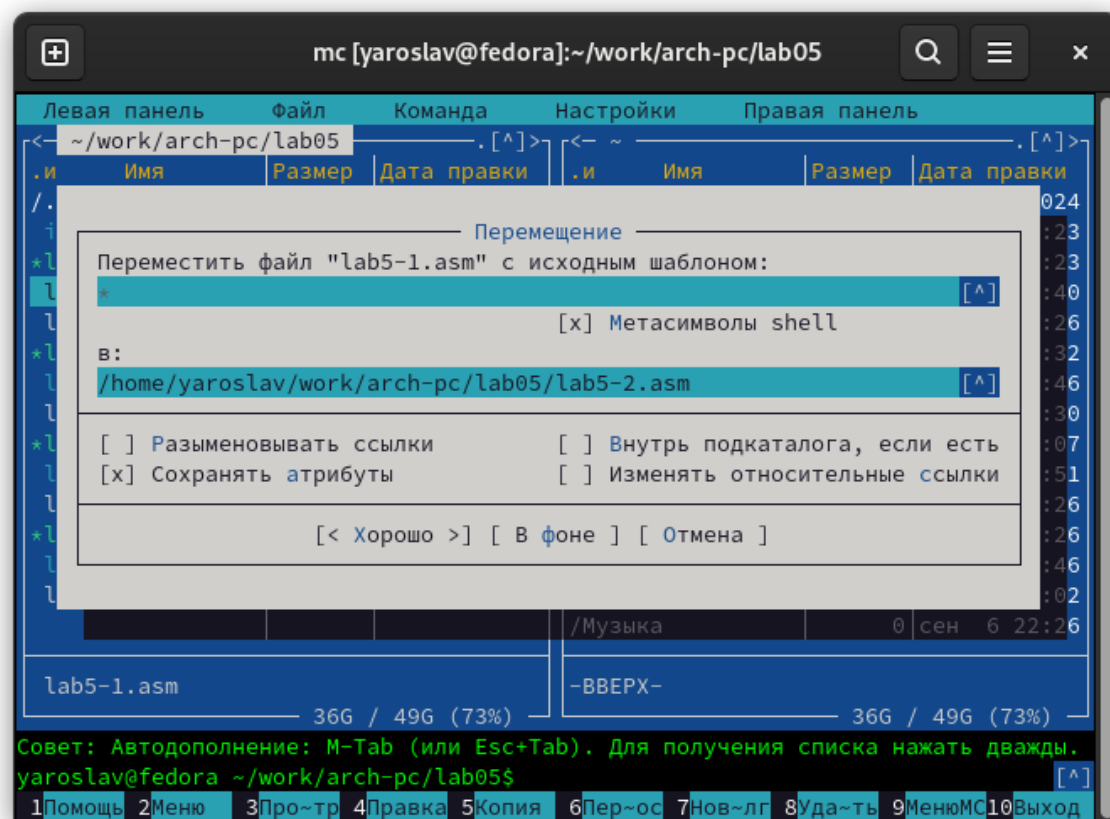


Рис. 2.10: Создание копии

11. Вводим текст в lab5-2.asm.

```
mc [yaroslav@fedora]:~/work/arch-pc/lab05
/home/yaroslav/work/arch-pc/lab05/lab5-2.asm 267/267 100%
#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 sprintLF

    mov ecx,buf1
    mov edx,80

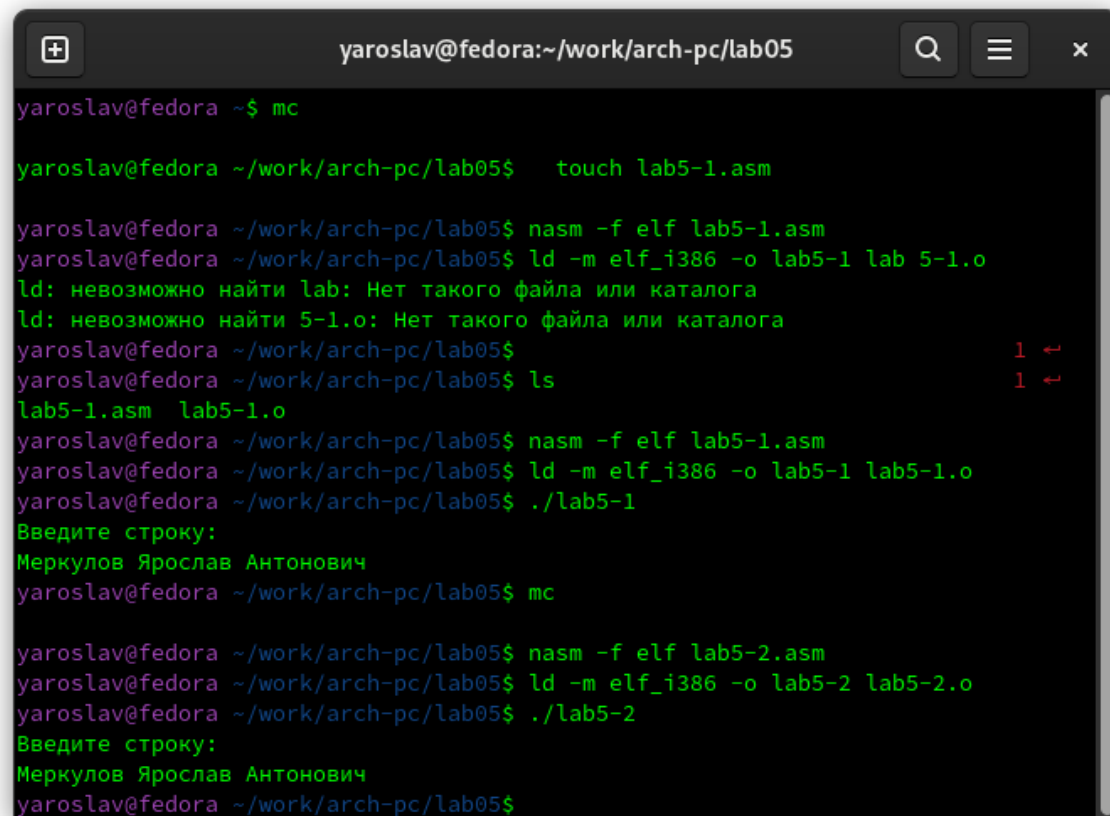
    call sread

    call quit
```

1Помощь 2Раз~рн 3Выход 4Hex 5Пер~ти 6 7Поиск 8Исх~ый 9Формат10Выход

Рис. 2.11: Готовый файл lab5-2.asm

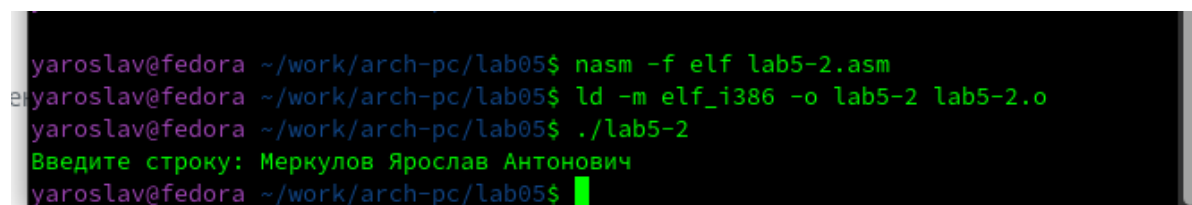
12. Транслируем, компоуем, запускаем lab5-2.asm.



```
yaroslav@fedora: ~/work/arch-pc/lab05
yaroslav@fedora ~$ mc
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ touch lab5-1.asm
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-1.asm
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-1 lab 5-1.o
ld: невозможно найти lab: Нет такого файла или каталога
ld: невозможно найти 5-1.o: Нет такого файла или каталога
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ ls
lab5-1.asm lab5-1.o
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-1.asm
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-1 lab5-1.o
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-1
Введите строку:
Меркулов Ярослав Антонович
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ mc
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-2.asm
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-2 lab5-2.o
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-2
Введите строку:
Меркулов Ярослав Антонович
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 2.12: Трансляция, компоновка, выполнение

13. Меняем `sprintLF` на `sprint` и смотрим на результат.



```
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-2.asm
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-2 lab5-2.o
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-2
Введите строку: Меркулов Ярослав Антонович
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 2.13: Теперь в одну строку

3 Выполнение самостоятельной работы

1. Копируем lab5-1.asm с новым названием lab5-3.asm.

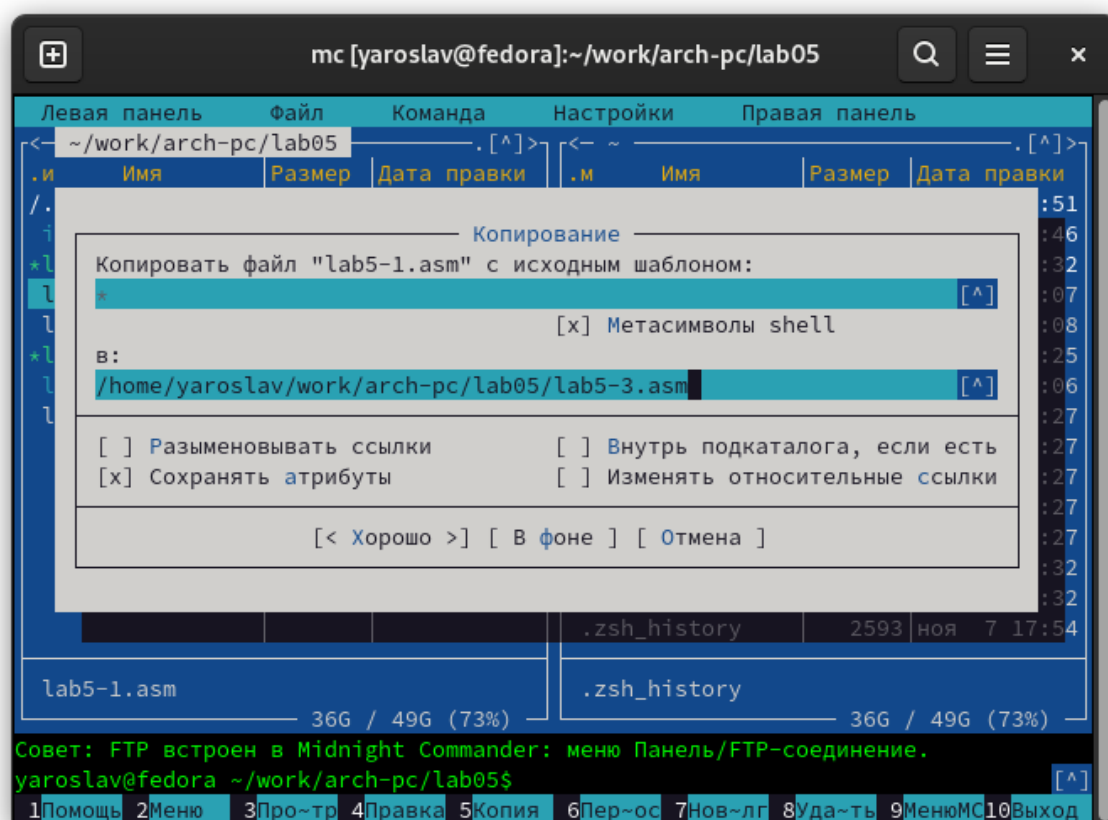
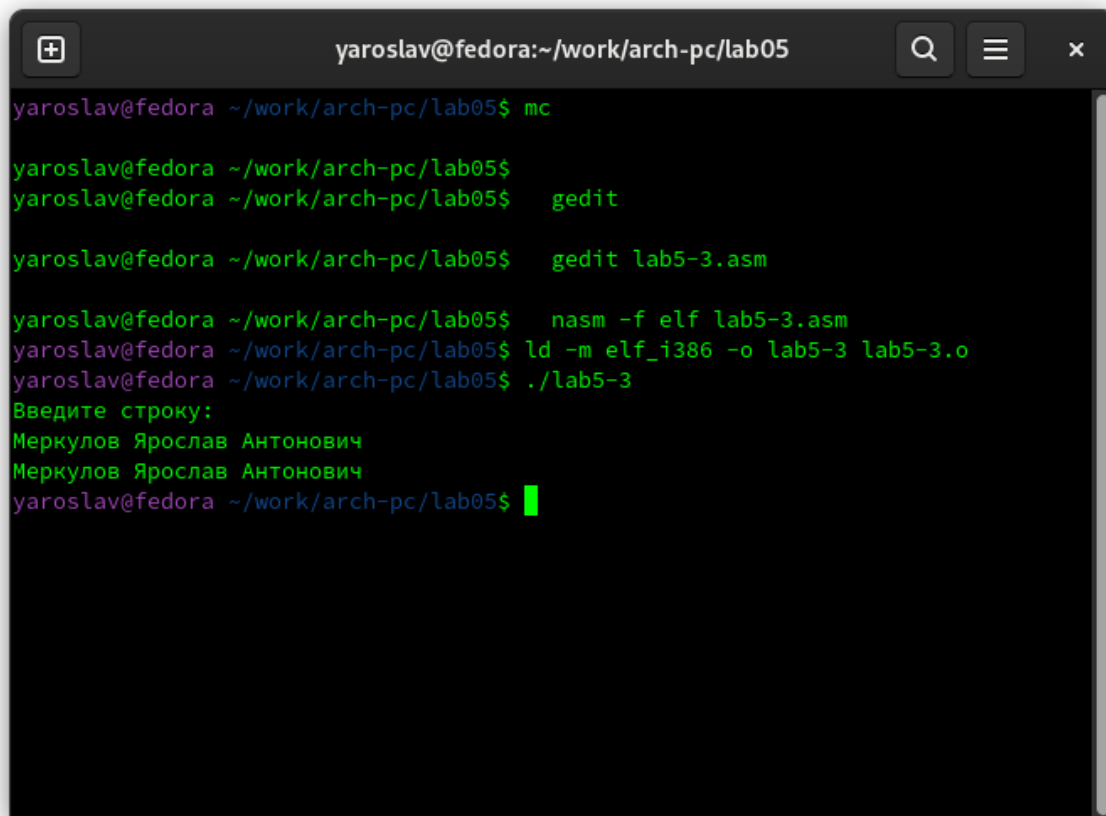


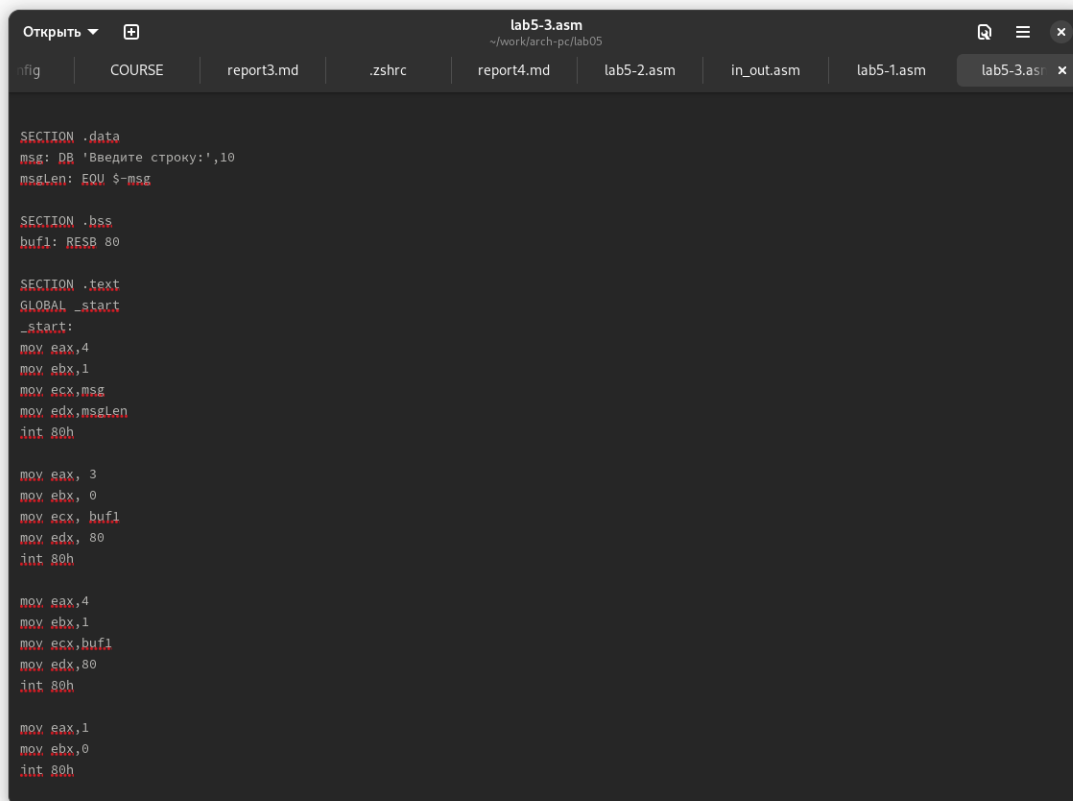
Рис. 3.1: Копирование lab5-1.asm

2. Изменяем программу под заданные условия и тестируем.

A terminal window titled 'yaroslav@fedora:~/work/arch-pc/lab05' with search, menu, and close buttons. It shows a series of commands and their outputs: 'mc' (no output), 'gedit' (no output), 'gedit lab5-3.asm' (no output), 'nasm -f elf lab5-3.asm' (no output), 'ld -m elf_i386 -o lab5-3 lab5-3.o' (no output), and './lab5-3' which prompts 'Введите строку:' followed by two lines of input: 'Меркулов Ярослав Антонович'.

```
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ mc
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ gedit
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ gedit lab5-3.asm
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-3.asm
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-3 lab5-3.o
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-3
Введите строку:
Меркулов Ярослав Антонович
Меркулов Ярослав Антонович
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 3.2: Трансляция, компоновка, запуск



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

SECTION .bss
buf1: RESB 80

SECTION .text
GLOBAL _start
_start:
mov eax,4
mov ebx,1
mov ecx,msg
mov edx,msgLen
int 80h

mov eax,3
mov ebx,0
mov ecx,buf1
mov edx,80
int 80h

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

mov eax,1
mov ebx,0
int 80h
```

Рис. 3.3: Текст lab5-3.asm

3. Копируем lab5-2.asm с новым названием lab5-4.asm.

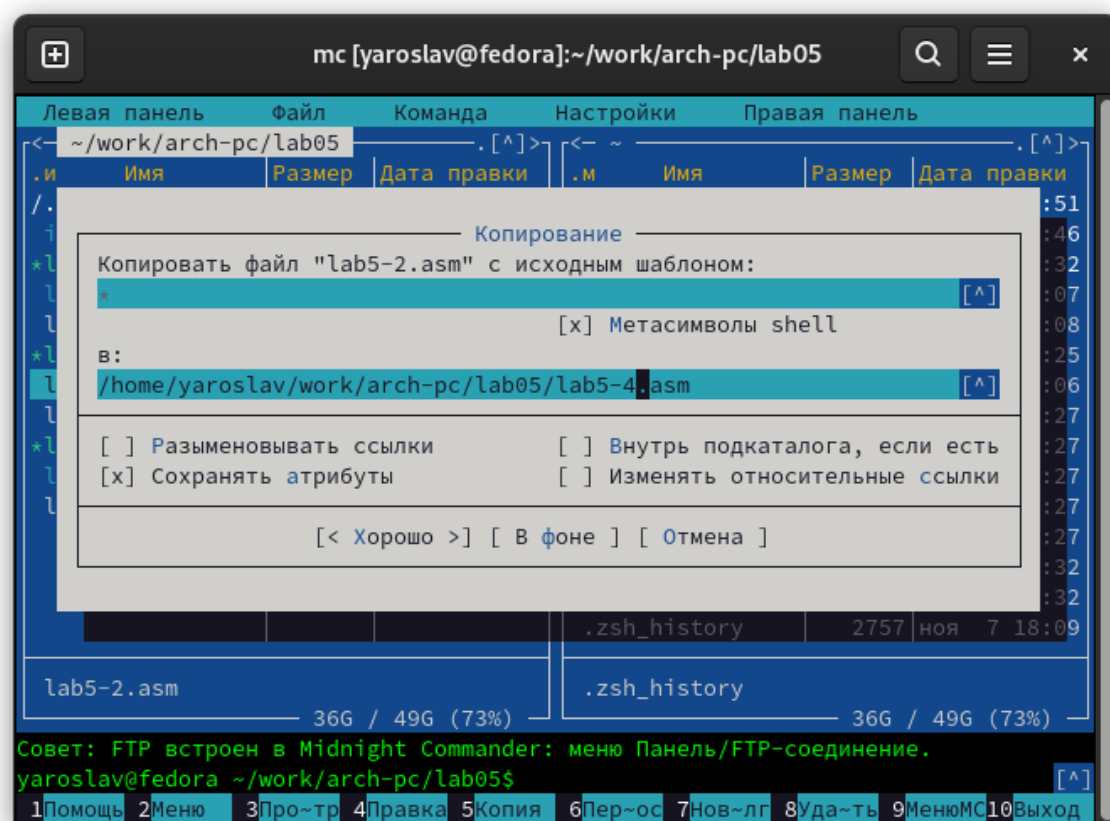
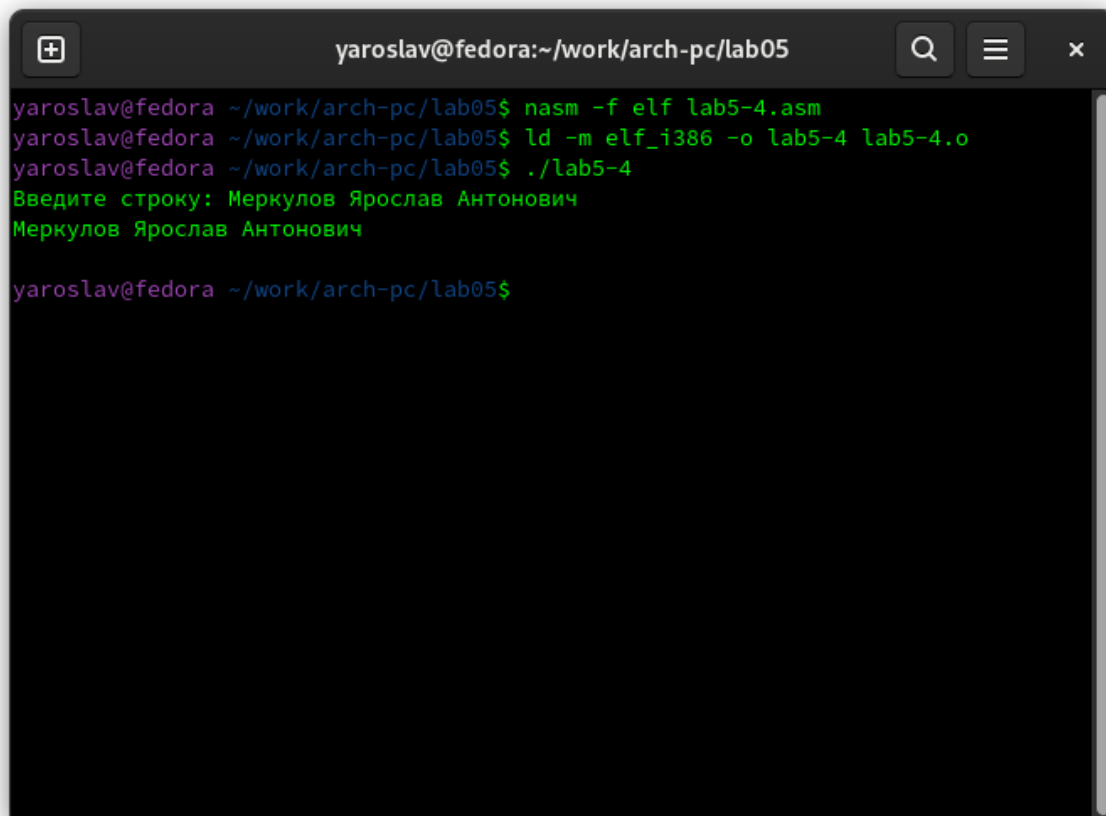


Рис. 3.4: Копирование lab5-2.asm

4. Тестируем.

A terminal window with a dark background and light green text. The window title is 'yaroslav@fedora:~/work/arch-pc/lab05'. The terminal shows the following commands and output:

```
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-4.asm
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-4 lab5-4.o
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-4
Введите строку: Меркулов Ярослав Антонович
Меркулов Ярослав Антонович
yaroslav@fedora ~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 3.5: Выполнение программы

```
1 %include 'in_out.asm'
2
3 SECTION .data
4 msg: DB 'Введите строку: ',0h
5
6 SECTION .bss
7 buf1: RESB 80
8
9 SECTION .text
10 GLOBAL _start
11 _start:
12
13     mov eax,msg
14     call sprint
15
16     mov ecx,buf1
17     mov edx,80
18
19     call sread
20
21     call sprintLF
22
23     call quit
```

Загрузка файла «~\work\arch-pc\lab05\lab5-4.asm»... Matlab Ширина табуляции: 8 Ln 21, Col 18 INS

Рис. 3.6: Текст lab5-4.asm

4 Выводы

Был освоен `ms`, а также были отработаны инструкции ассемблера `mov` и `int`.