

Отчёт по лабораторной работе №5

дисциплина: Архитектура компьютера

Люкшина Влада Алексеевна

Содержание

1)Цель работы	5
2)Задание	6
3)Выполнение лабораторной работы	7
3.1) Заходим в Midnight Commander	7
3.2) Переходим в каталог созданный при выполнении лабораторной работы №4 и создаем там каталог lab05	8
3.3) Создаем файл lab05-1.asm с помощью команды touch в командной строке в midnight commander	9
3.4) Редактируем файл	10
3.5) Транслируем текст и запускаем исполняемый файл	11
3.6) Скачиваем файл и перемещаем его в нужный каталог	12
3.7) Копируем с помощью f5	13
3.8) Создаем копию с помощью f6	14
3.9) Редактируем файл lab05-2.asm	15
3.10) Транслируем и запускаем исполняемый файл для проверки того как работает код	16
3.11) Снова открываем файл и редактируем, после проверяем как он работает	16
4)Задания для самостоятельной работы	17
4.1) Создаем копию файла lab05-1.asm и называем lab5-11.asm	18
4.2) Редактируем файл так, чтобы текст с клавиатуры выводился в консоль	19
4.3) Создаем копию файла, редактируем его и проверяем	21
5)Выводы	23

Список иллюстраций

1	Используем команду mc	7
2	Используем клавишу f7 для создания каталога	8
3	Создаем lab05-1.asm	9
4	Редактируем	10
5	Проверяем как работает программа	11
6	Скачиваем файл и перемещаем	12
7	Копируем	13
8	Копируем файл	14
9	Редактируем	15
10	Транслируем и запускаем	16
1	Копируем	18
2	Редактируем	19
3	Транслируем файл и проверяем	20
4	Создаем копию файла	21
5	Редактируем	22
6	Проверяем	22

Список таблиц

1)Цель работы

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

2)Задание

Написать 2 программы по примеру и впоследствии изменить их по условию.

3)Выполнение лабораторной работы

3.1) Заходим в Midnight Commander

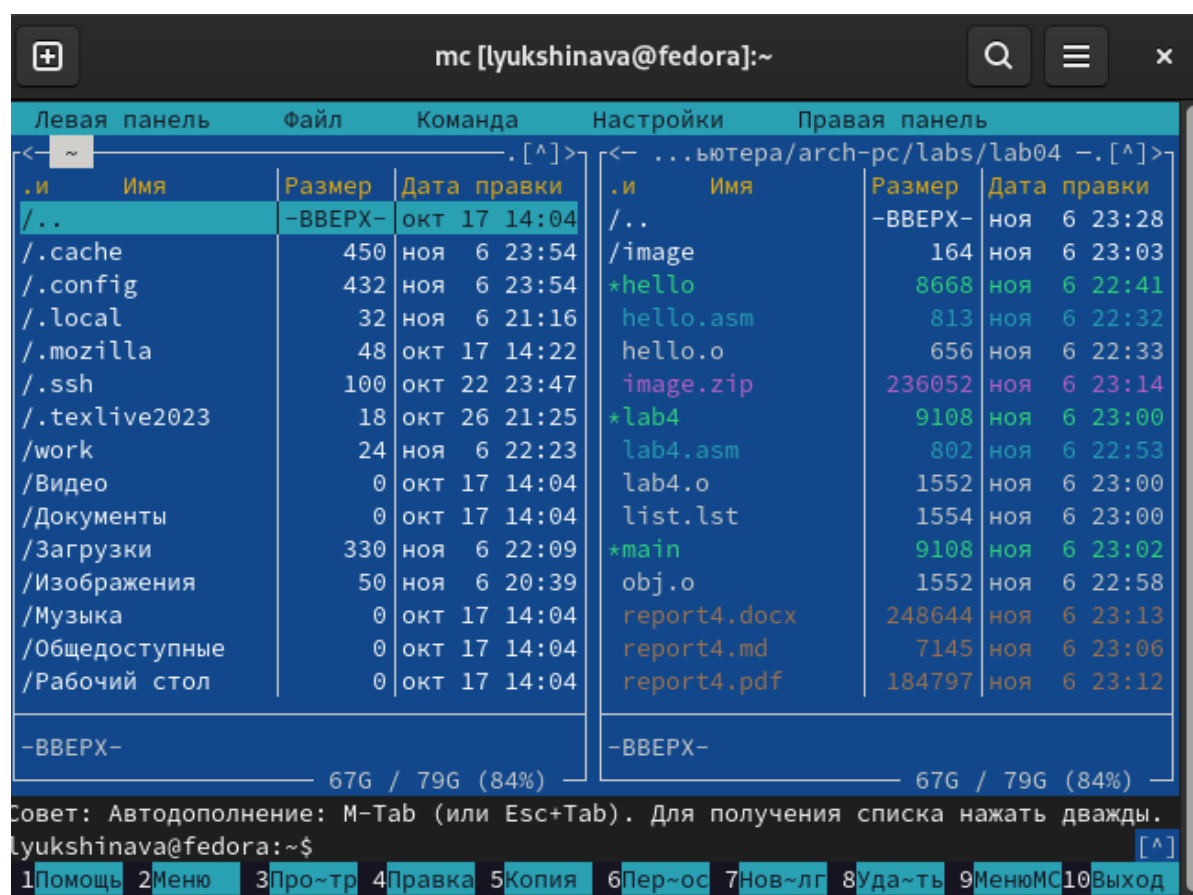


Рис. 1: Используем команду mc

3.2) Переходим в каталог созданный при выполнении лабораторной работы №4 и создаем там каталог lab05

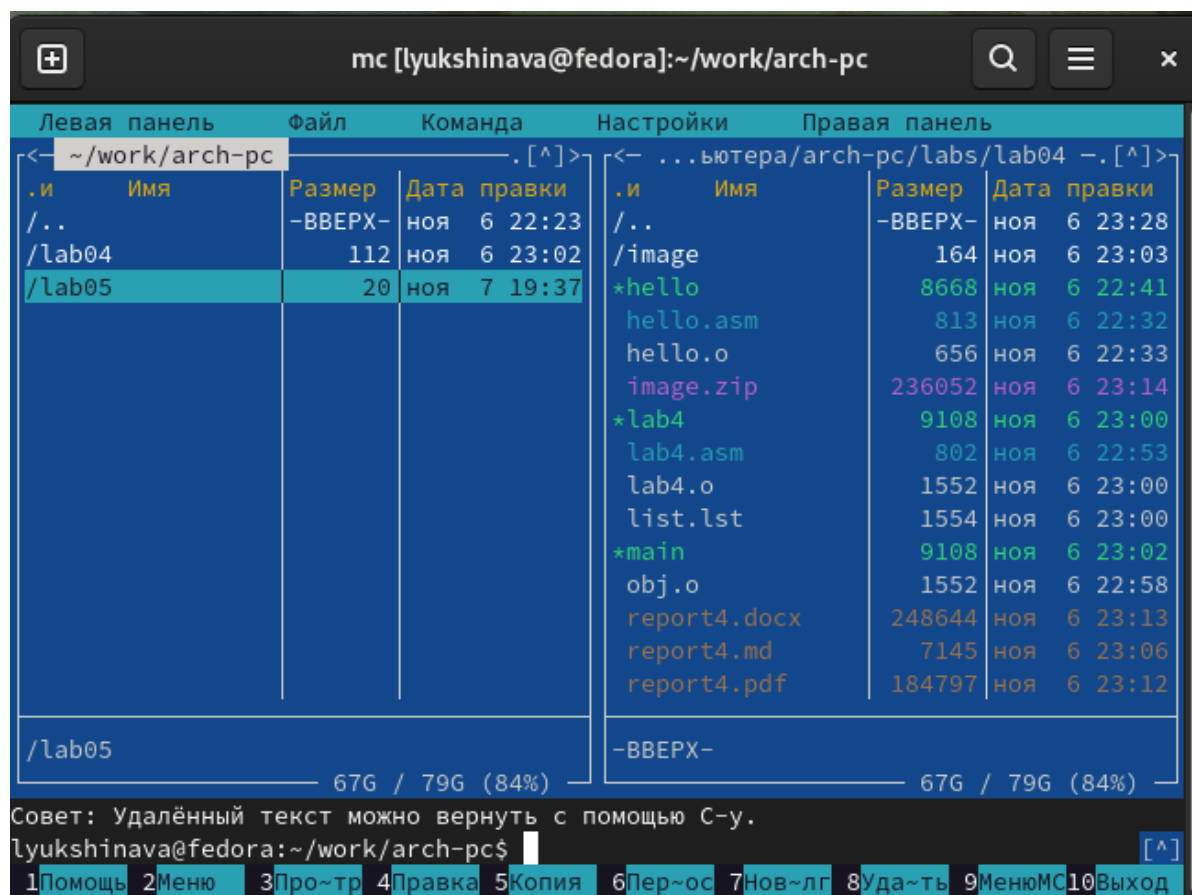


Рис. 2: Используем клавишу f7 для создания каталога

3.3) Создаем файл lab05-1.asm с помощью команды touch в командной строке в midnight commander

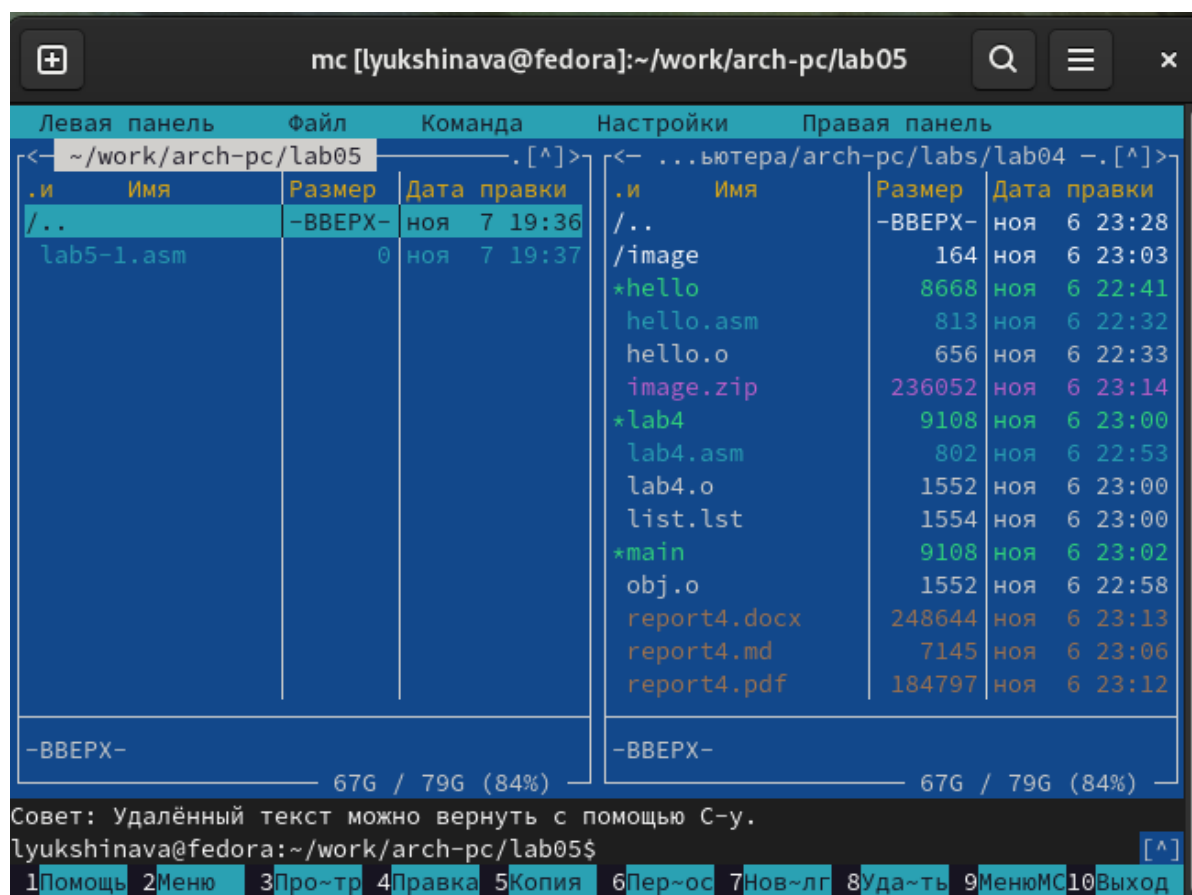
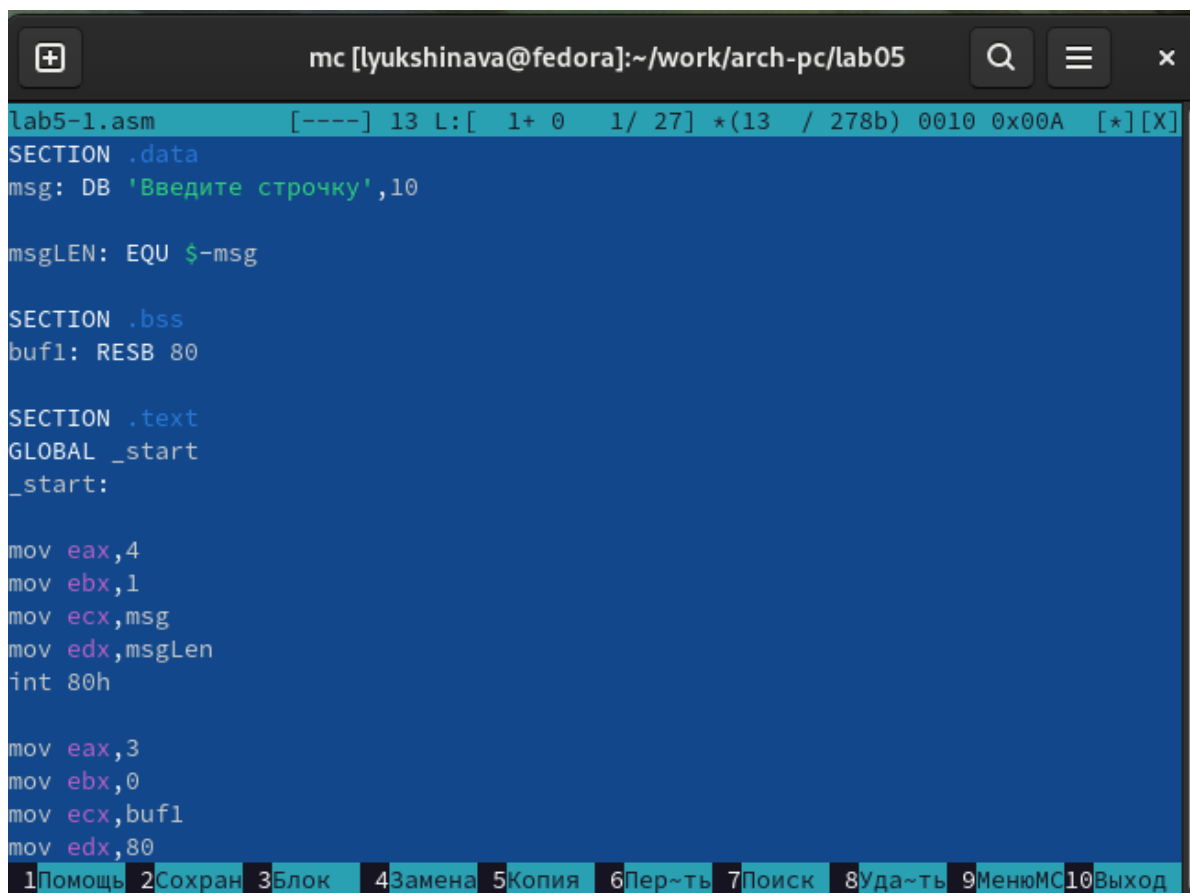


Рис. 3: Создаем lab05-1.asm

3.4) Редактируем файл



```
lab5-1.asm [----] 13 L: [ 1+ 0 1/ 27] *(13 / 278b) 0010 0x00A [*][X]
SECTION .data
msg: DB 'Введите строку',10

msgLEN: EQU $-msg

SECTION .bss
buf1: RESB 80

SECTION .text
GLOBAL _start
_start:

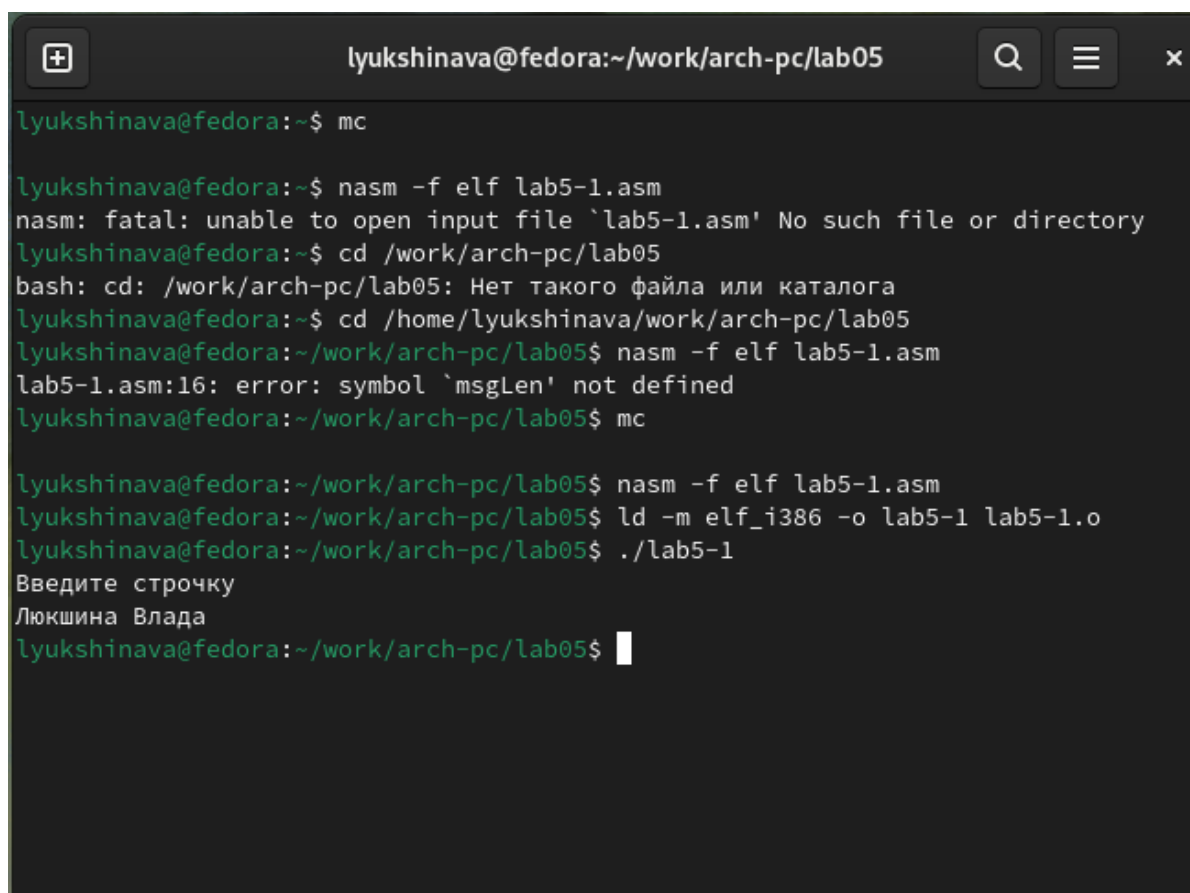
mov eax,4
mov ebx,1
mov ecx,msg
mov edx,msgLen
int 80h

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

1Помощь 2Сохран 3Блок 4Замена 5Копия 6Пер~ть 7Поиск 8Уда~ть 9МенюМС10Выход
```

Рис. 4: Редактируем

3.5) Транслируем текст и запускаем исполняемый файл

A terminal window with a dark background and light green text. The window title is 'lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05'. It shows a series of commands and their outputs. The user enters 'mc', then 'nasm -f elf lab5-1.asm', which results in a 'fatal: unable to open input file' error. They then use 'cd' to navigate to the directory, but get a 'Нет такого файла или каталога' (No such file or directory) message. After another 'cd' to the correct path, they run 'nasm -f elf lab5-1.asm' again, which shows an 'error: symbol `msgLen' not defined'. Finally, they run 'ld -m elf_i386 -o lab5-1 lab5-1.o' and './lab5-1', followed by a prompt to enter a line of text, which they do: 'Люкшина Влада'.

```
lyukshinava@fedora:~$ mc

lyukshinava@fedora:~$ nasm -f elf lab5-1.asm
nasm: fatal: unable to open input file `lab5-1.asm' No such file or directory
lyukshinava@fedora:~$ cd /work/arch-pc/lab05
bash: cd: /work/arch-pc/lab05: Нет такого файла или каталога
lyukshinava@fedora:~$ cd /home/lyukshinava/work/arch-pc/lab05
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-1.asm
lab5-1.asm:16: error: symbol `msgLen' not defined
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ mc

lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-1.asm
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-1 lab5-1.o
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-1
Введите строку
Люкшина Влада
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 5: Проверяем как работает программа

3.6) Скачиваем файл и перемещаем его в нужный каталог

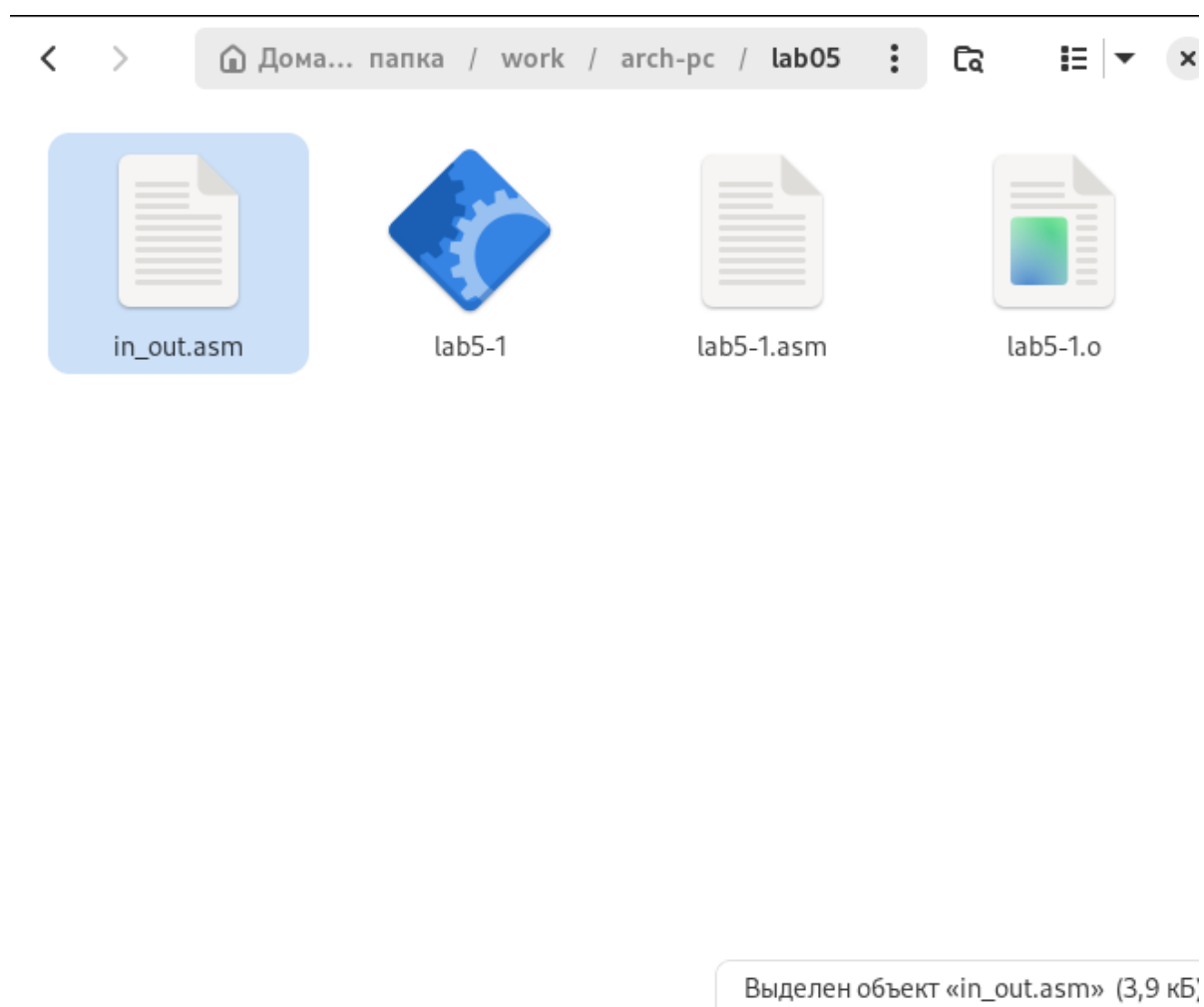


Рис. 6: Скачиваем файл и перемещаем

3.7) Копируем с помощью f5

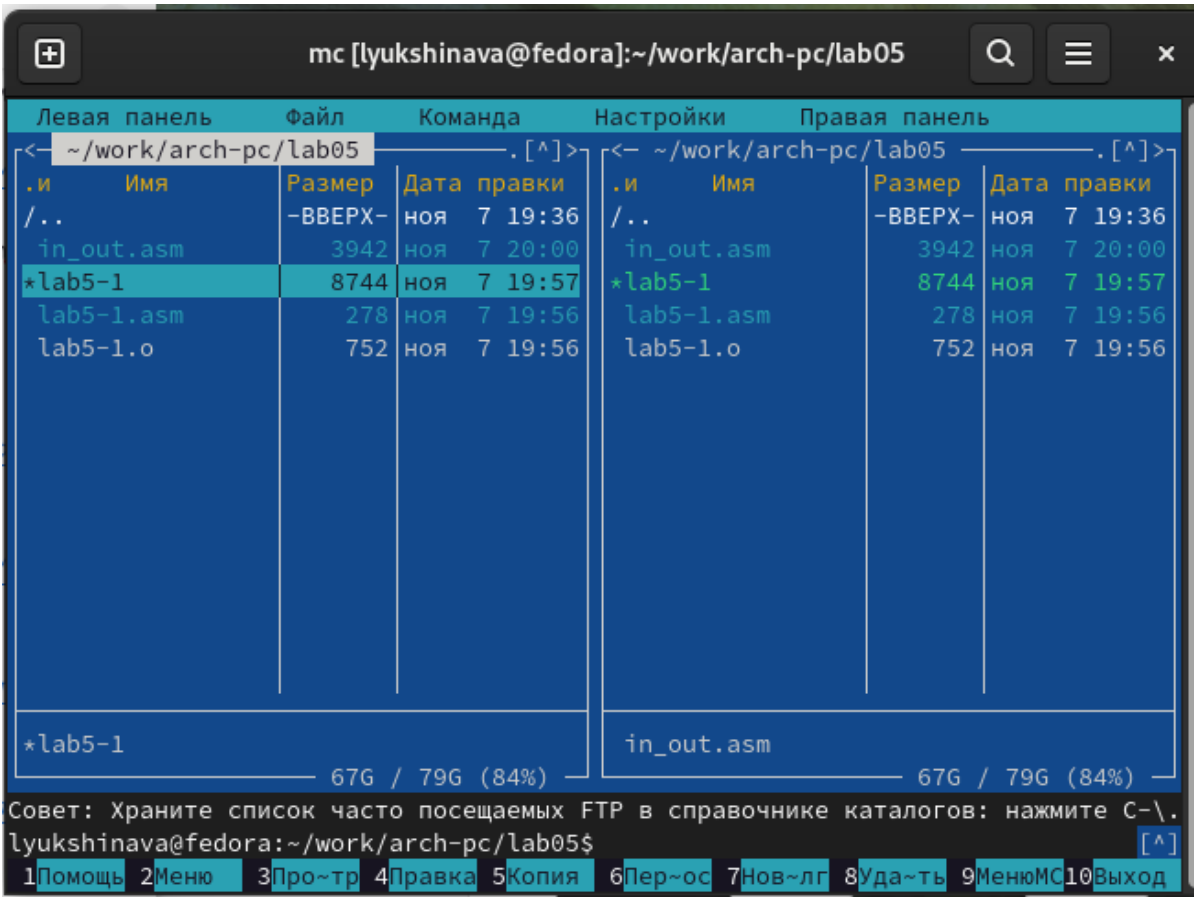


Рис. 7: Копируем

3.8) Создаем копию с помощью f6

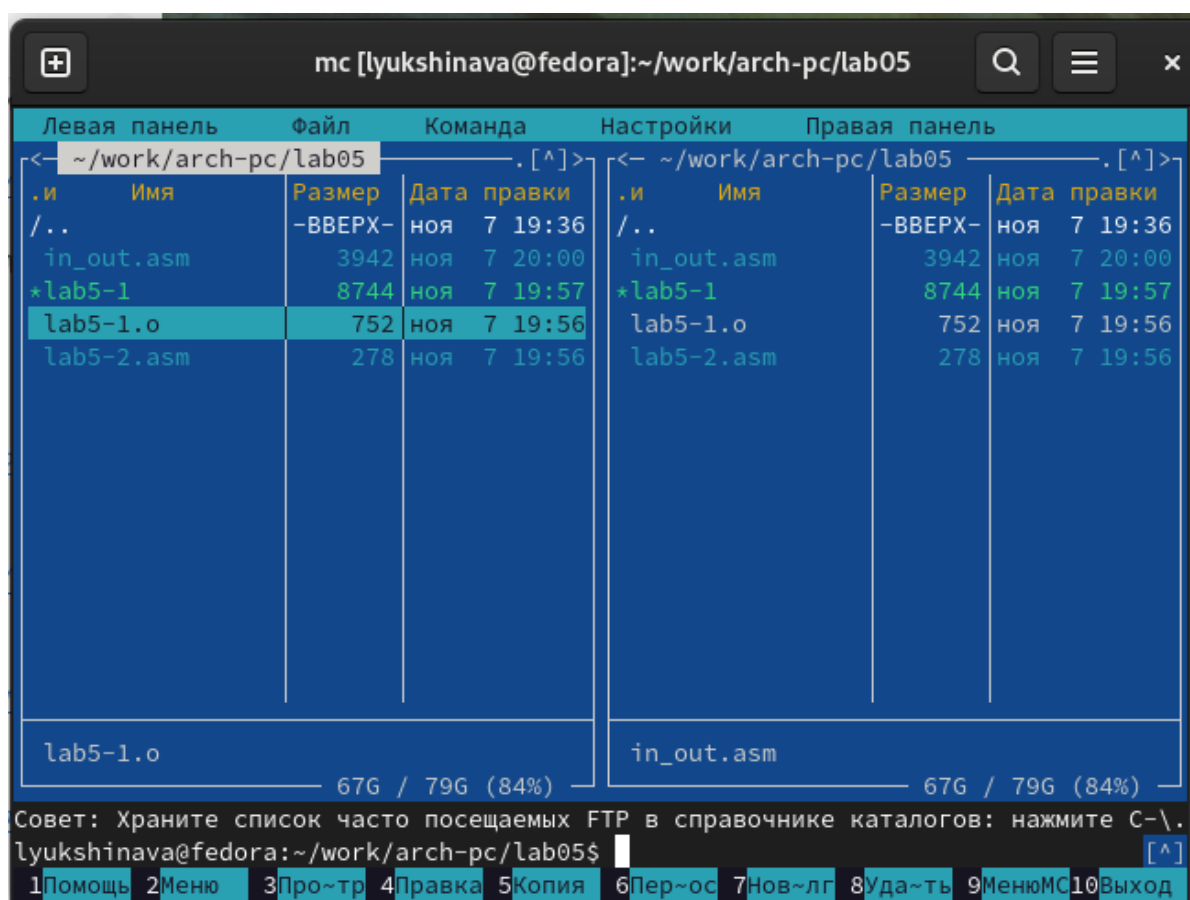
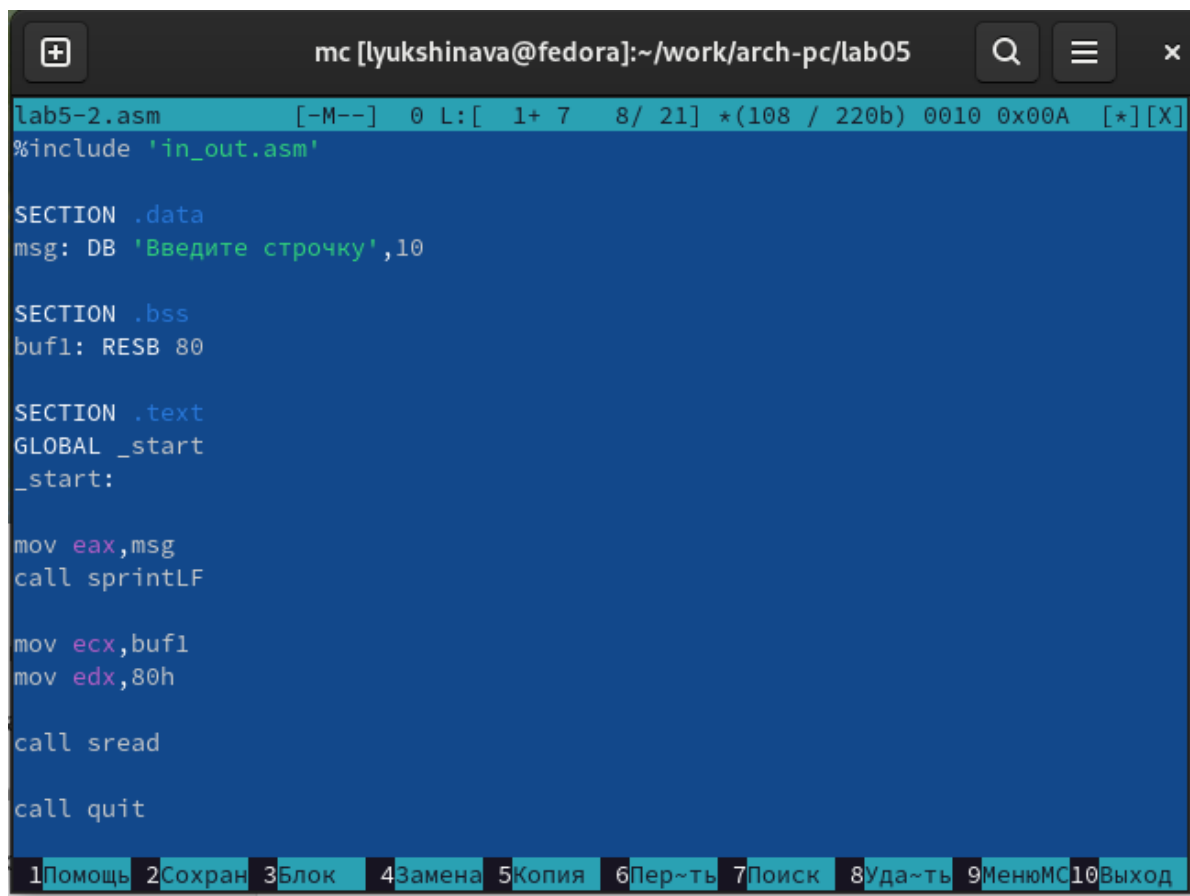


Рис. 8: Копируем файл

3.9) Редактируем файл lab05-2.asm



```
lab5-2.asm      [-M--]  0 L:[ 1+ 7  8/ 21] *(108 / 220b) 0010 0x00A  [*] [X]
#include 'in_out.asm'

SECTION .data
msg: DB 'Введите строку',10

SECTION .bss
buf1: RESB 80

SECTION .text
GLOBAL _start
_start:

mov  eax,msg
call sprintf

mov  ecx,buf1
mov  edx,80h

call sread

call quit
```

1Помощь 2Сохран 3Блок 4Замена 5Копия 6Пер~ть 7Поиск 8Уда~ть 9МенюМС10Выход

Рис. 9: Редактируем

3.10) Транслируем и запускаем исполняемый файл для проверки того как работает код

```
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-2.asm
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-2 lab5-2.o
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-2
Введите строку
Люшкина Влада
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 10: Транслируем и запускаем

3.11) Снова открываем файл и редактируем, после проверяем как он работает

```
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-2.asm
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-2 lab5-2.o
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-2
Введите строку
Люшкина Влада
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$
```

Заметим, что если мы меняем `sprintf` на `sprint`, то текст не переносится на новую строку

4)Задания для самостоятельной работы

4.1) Создаем копию файла lab05-1.asm и называем lab5-11.asm

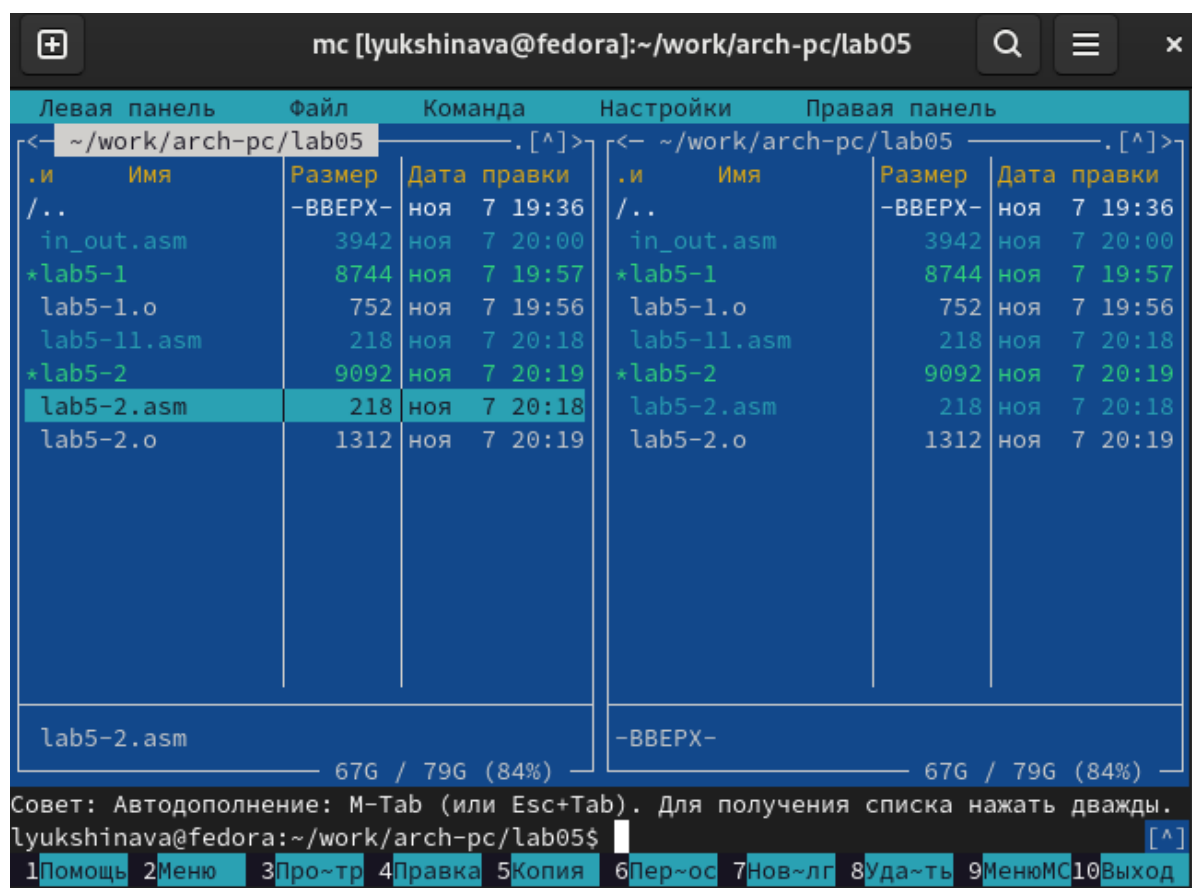
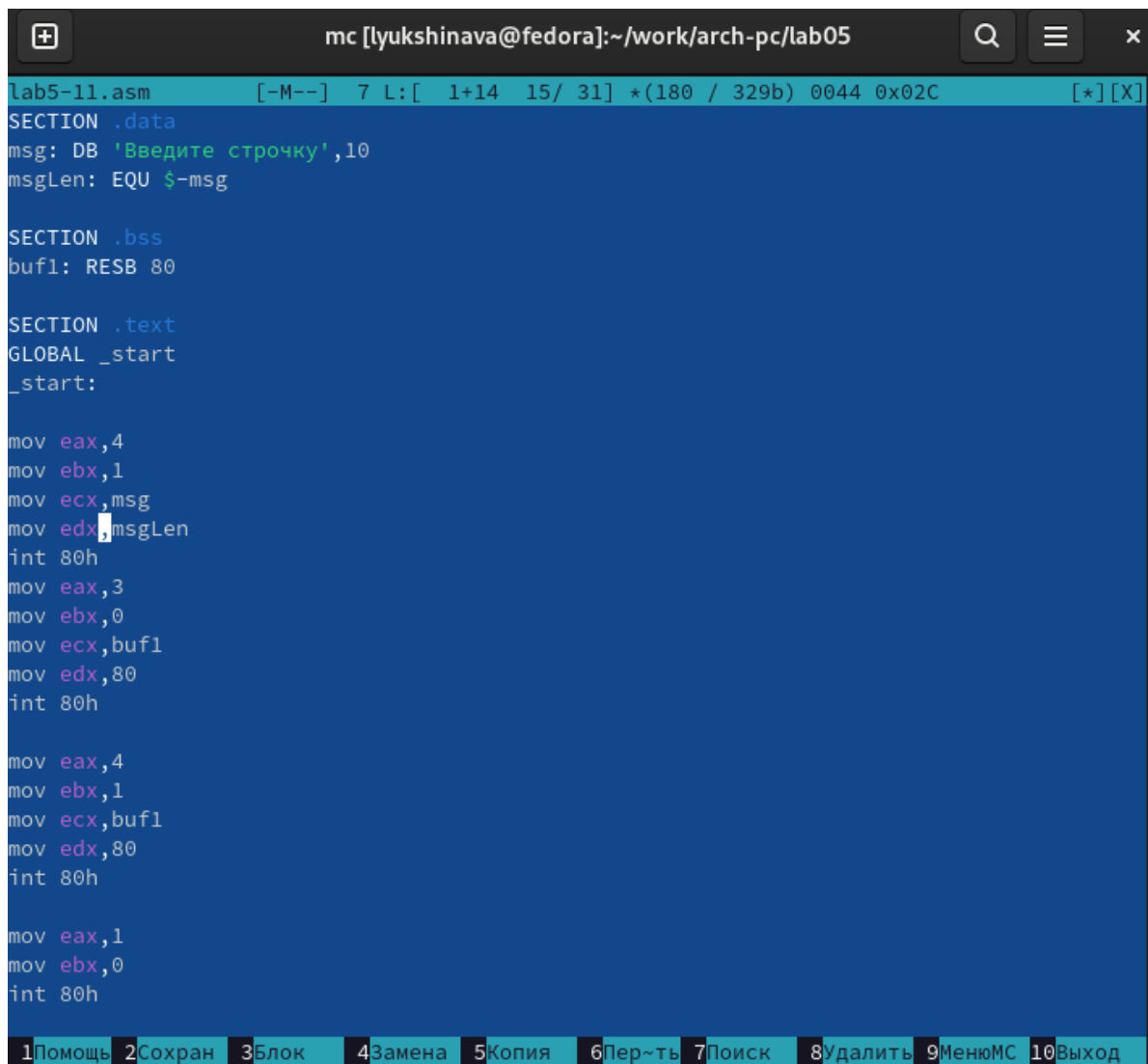


Рис. 1: Копируем

4.2) Редактируем файл так, чтобы текст с клавиатуры выводился в консоль



The screenshot shows the MC editor window titled "mc [lyukshinava@fedora]:~/work/arch-pc/lab05". The editor displays assembly code for a program. The code is as follows:

```
lab5-11.asm [-M--] 7 L: [ 1+14 15/ 31] *(180 / 329b) 0044 0x02C [*] [X]  
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
```

At the bottom of the window, there is a menu bar with the following items: 1Помощь, 2Сохран, 3Блок, 4Замена, 5Копия, 6Пер~ть, 7Поиск, 8Удалить, 9МенюМС, 10Выход.

Рис. 2: Редактируем

```
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-11.asm
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-11 lab5-11.o
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-11
Введите строку
Люшина Влада
Люшина Влада
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 3: Транслируем файл и проверяем

4.3) Создаем копию файла, редактируем его и проверяем

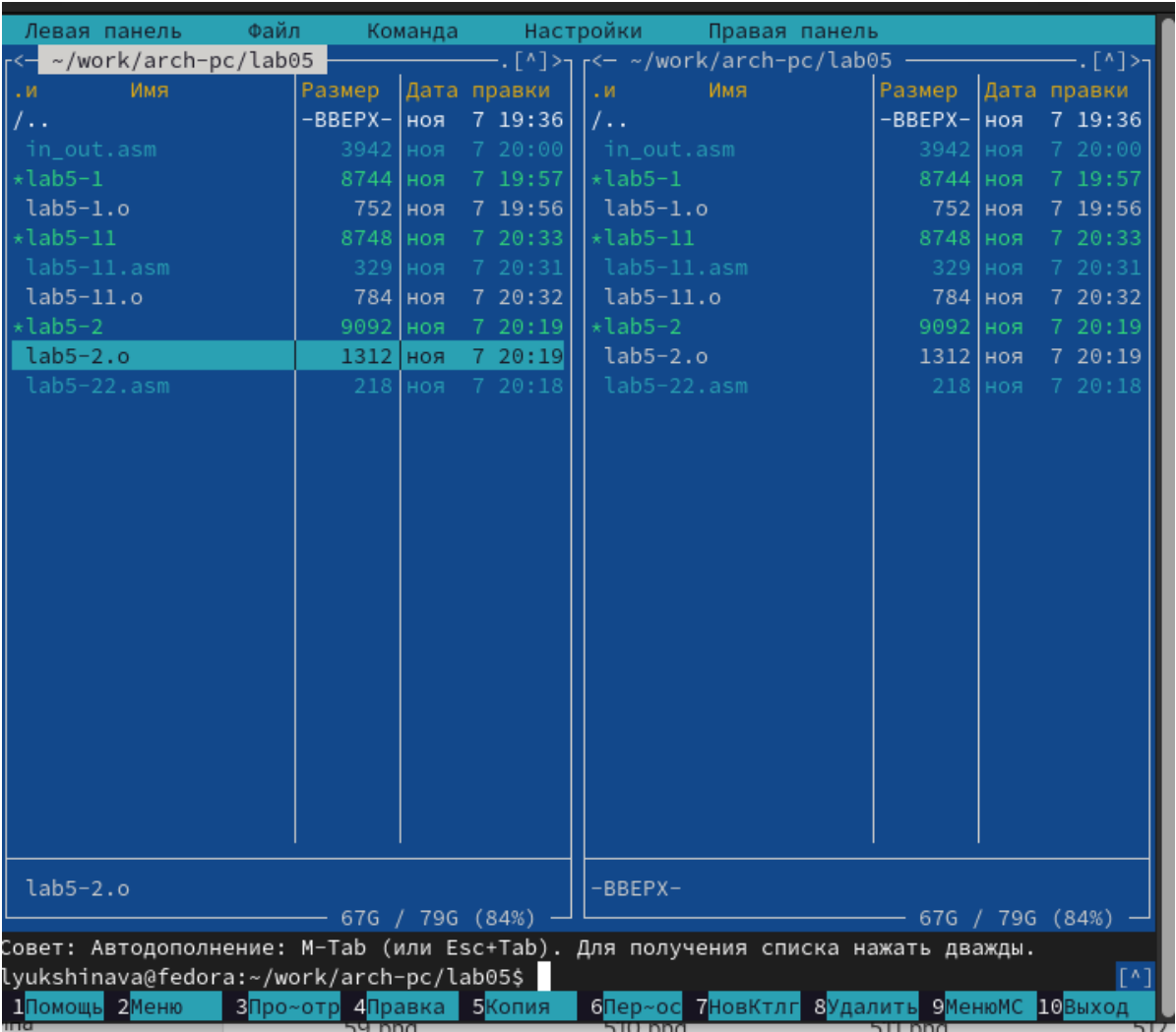
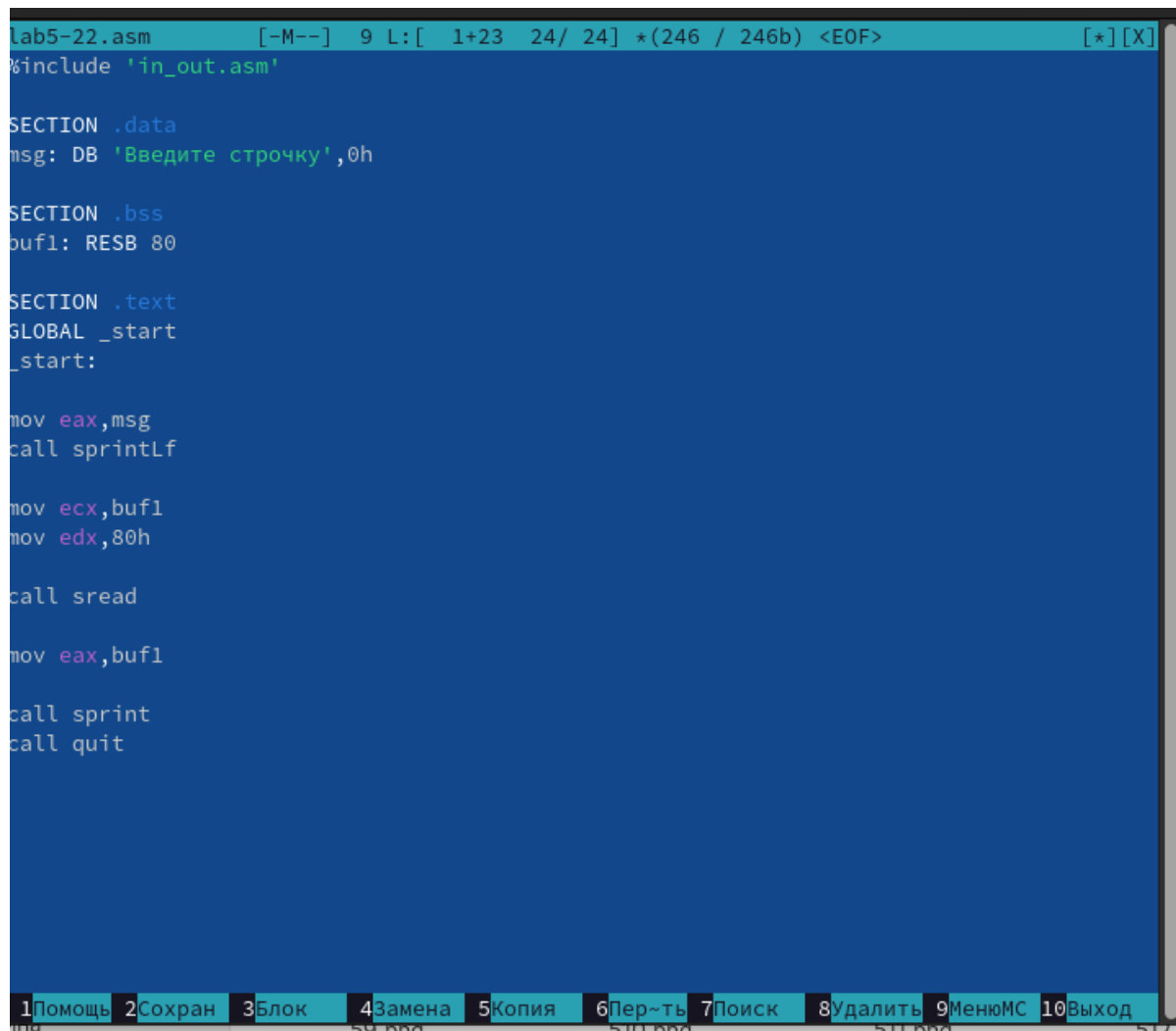


Рис. 4: Создаем копию файла



```
lab5-22.asm [-M--] 9 L: [ 1+23 24/ 24] *(246 / 246b) <EOF> [*] [X]
#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 sprintf

mov ecx,buf1
mov edx,80h

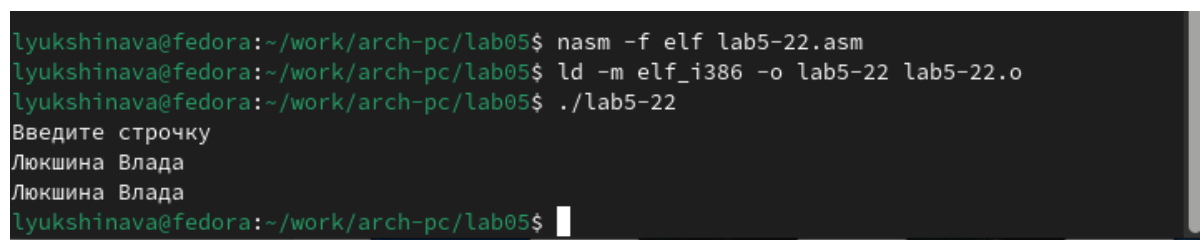
call sread

mov eax,buf1

call sprint
call quit
```

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

Рис. 5: Редактируем



```
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-22.asm
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-22 lab5-22.o
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-22
Введите строку
Люкшина Влада
Люкшина Влада
lyukshinava@fedora:~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 6: Проверяем

5)Выводы

Мы приобрели навыки работы с Midnight Commander и освоили инструкцию mov.