

Отчёта по лабораторной работе 5

Основы работы с Midnight Commander (mc). Структура программы на языке ассемблера NASM

Гайбуллаев Фаррух Шухрат

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	16

Список иллюстраций

2.1	Создан каталог	6
2.2	Создан файл lab05-1.asm	7
2.3	Код программы lab05-1.asm	8
2.4	Просмотр файла lab05-1.asm	9
2.5	Запуск программы lab05-1.asm	10
2.6	Копирование файла	11
2.7	Код программы lab05-2.asm	12
2.8	Запуск программы lab05-2.asm	12
2.9	Код программы lab05-2.asm	13
2.10	Запуск программы lab05-2.asm	13
2.11	Код программы lab05-3.asm	14
2.12	Запуск программы lab05-3.asm	14
2.13	Код программы lab05-4.asm	15
2.14	Запуск программы lab05-3.asm	15

Список таблиц

1 Цель работы

Целью работы является приобретение практических навыков работы в Midnight Commander. Освоение инструкций языка ассемблера `mov` и `int`.

2 Выполнение лабораторной работы

1. Откроем Midnight Commander
2. Перейдем в каталог ~/work/arch-pc
3. Создадим каталог lab05

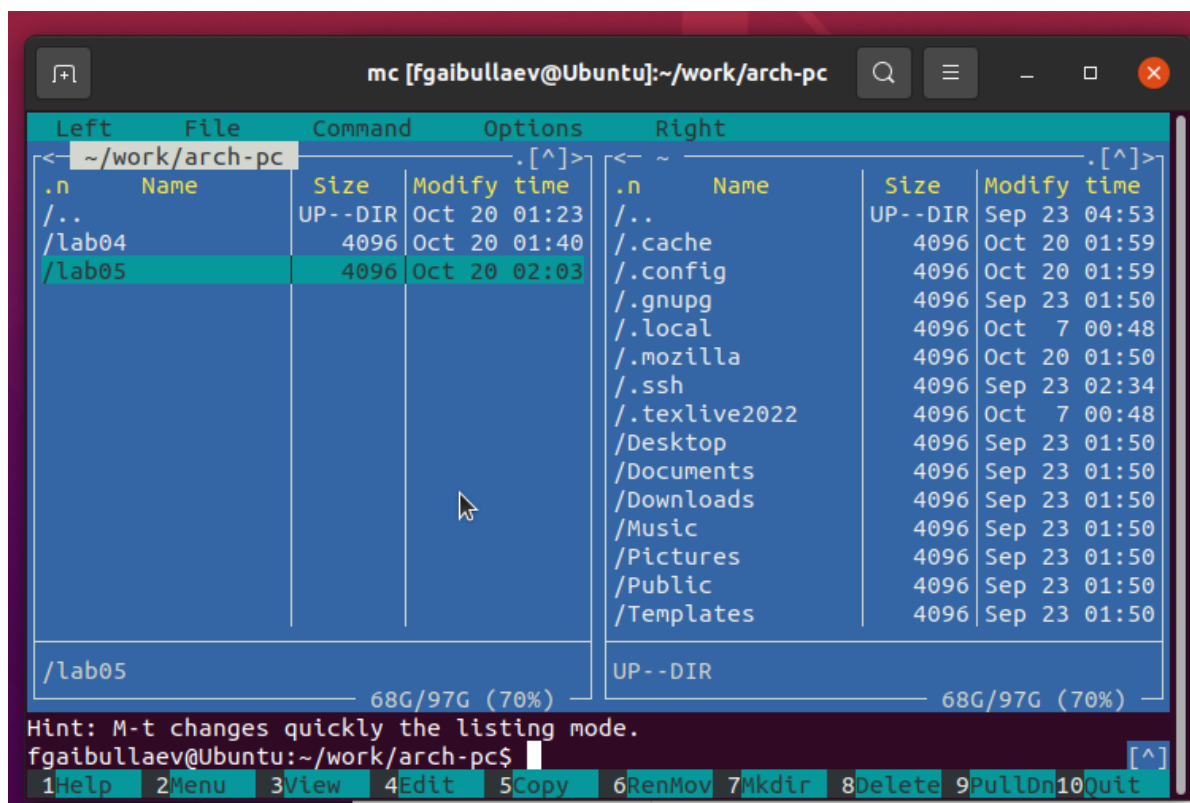


Рис. 2.1: Создан каталог

4. Создадим файл lab05-1.asm

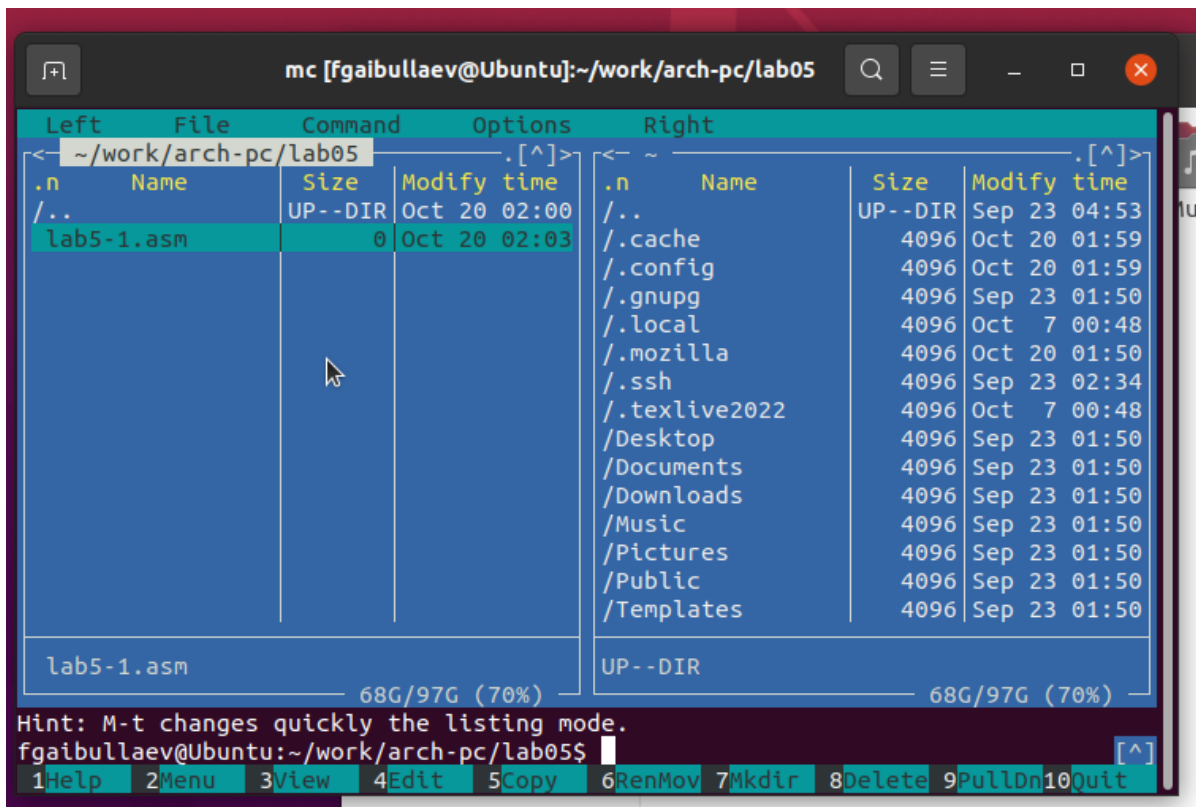
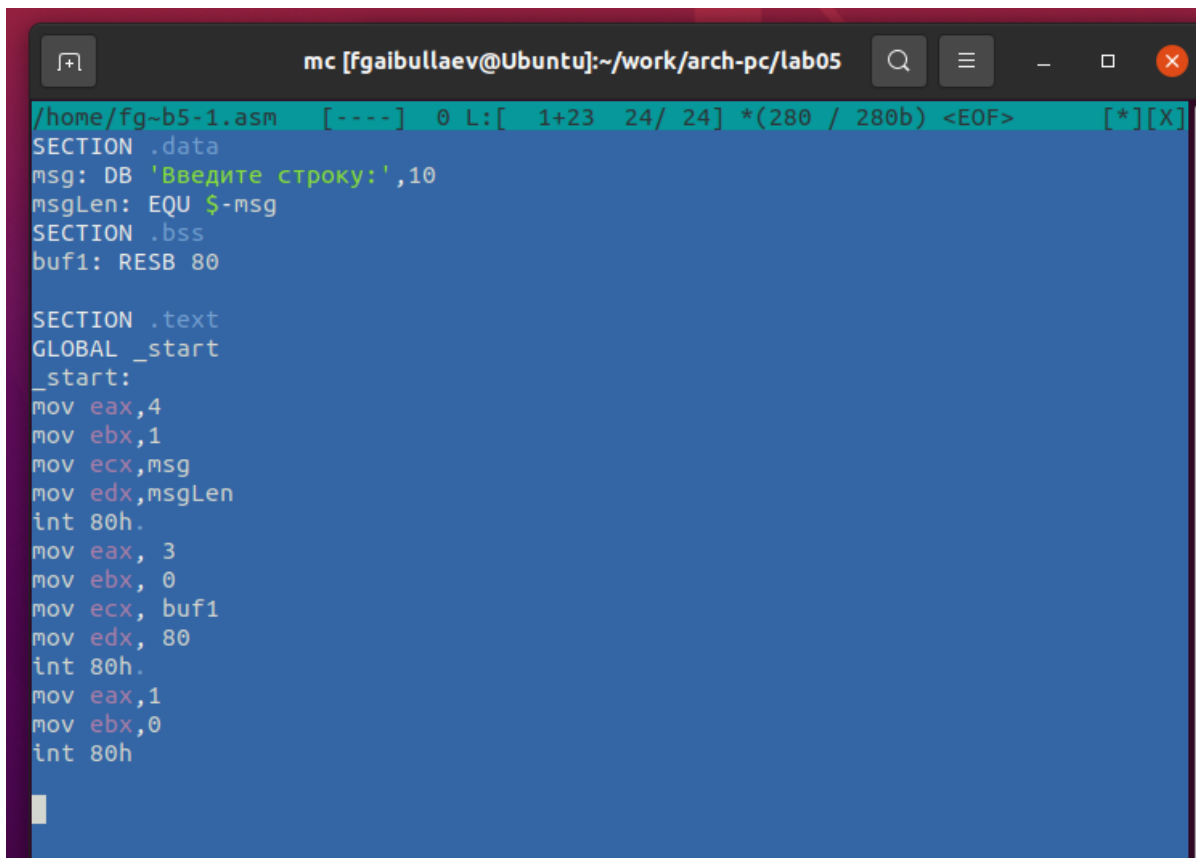


Рис. 2.2: Создан файл lab05-1.asm

5. Откроем файл на редактирование
6. Напишем код



```
mc [fgaibullaev@Ubuntu]:~/work/arch-pc/lab05
/home/fg~b5-1.asm [---] 0 L: [ 1+23 24/ 24] *(280 / 280b) <EOF> [*][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,1
mov ebx,0
int 80h
```

Рис. 2.3: Код программы lab05-1.asm

7. Откроем файл на просмотр и проверим.

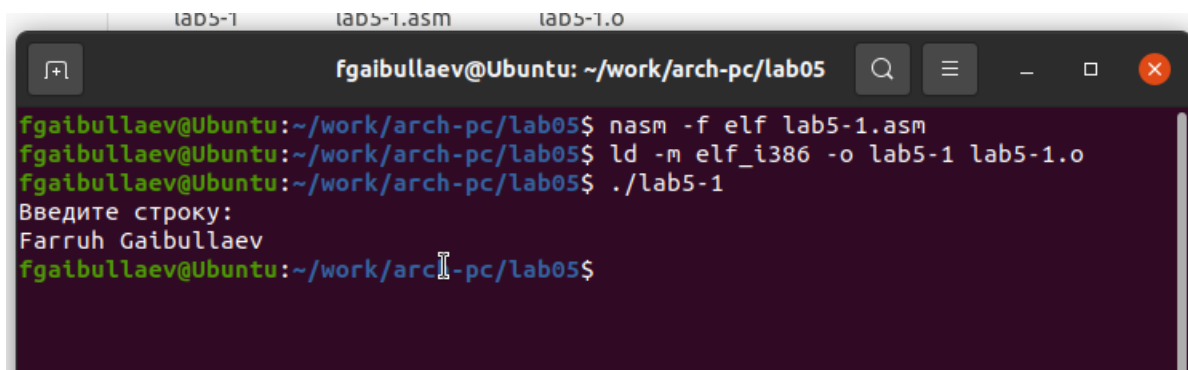

```
mc [fgaibullaev@Ubuntu]:~/work/arch-pc/lab05
/home/fgaibullaev/work/~ch-pc/lab05/lab5-1.asm 280/280 100%
SECTION .data
msg: DB 'Введите строку:',10
msgLen: EQU $-msg
SECTION .bss
buf1: RESB 80

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,1
mov ebx,0
int 80h

1Help 2UnWrap 3Quit 4Hex 5Goto 6 7Search 8Raw 9Format10Quit
```

Рис. 2.4: Просмотр файла lab05-1.asm

8. Скомпилировали программу и проверили запуск.



A terminal window titled 'fgaibullaev@Ubuntu: ~/work/arch-pc/lab05'. The window shows the following commands and output:

```
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-1.asm
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-1 lab5-1.o
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-1
Введите строку:
Farruh Gaibullaev
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 2.5: Запуск программы lab05-1.asm

9. Скачали файл in_out.asm.
10. Добавили файл in_out.asm в рабочий каталог.
11. Скопировали lab05-1.asm в lab05-2.asm.

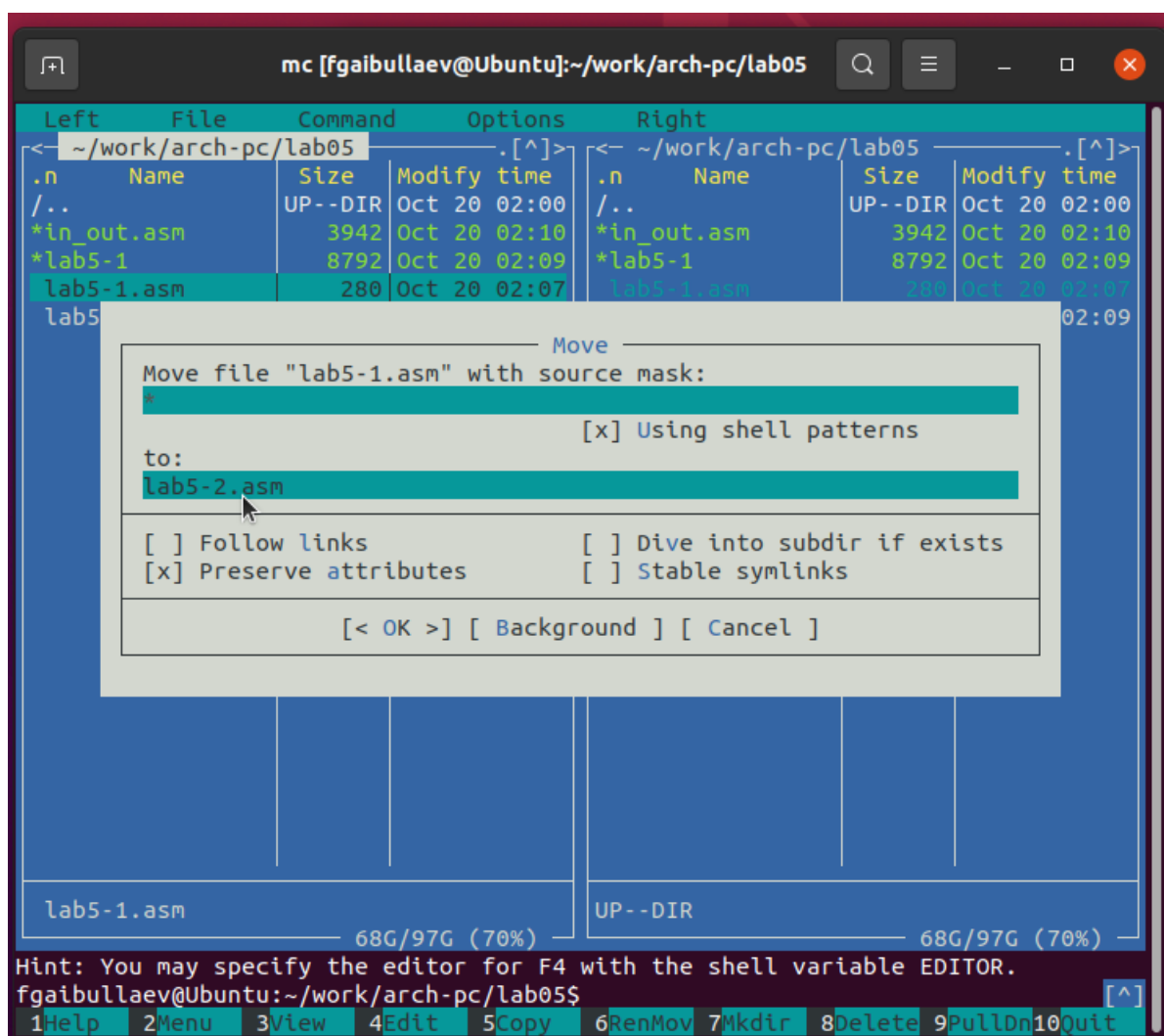
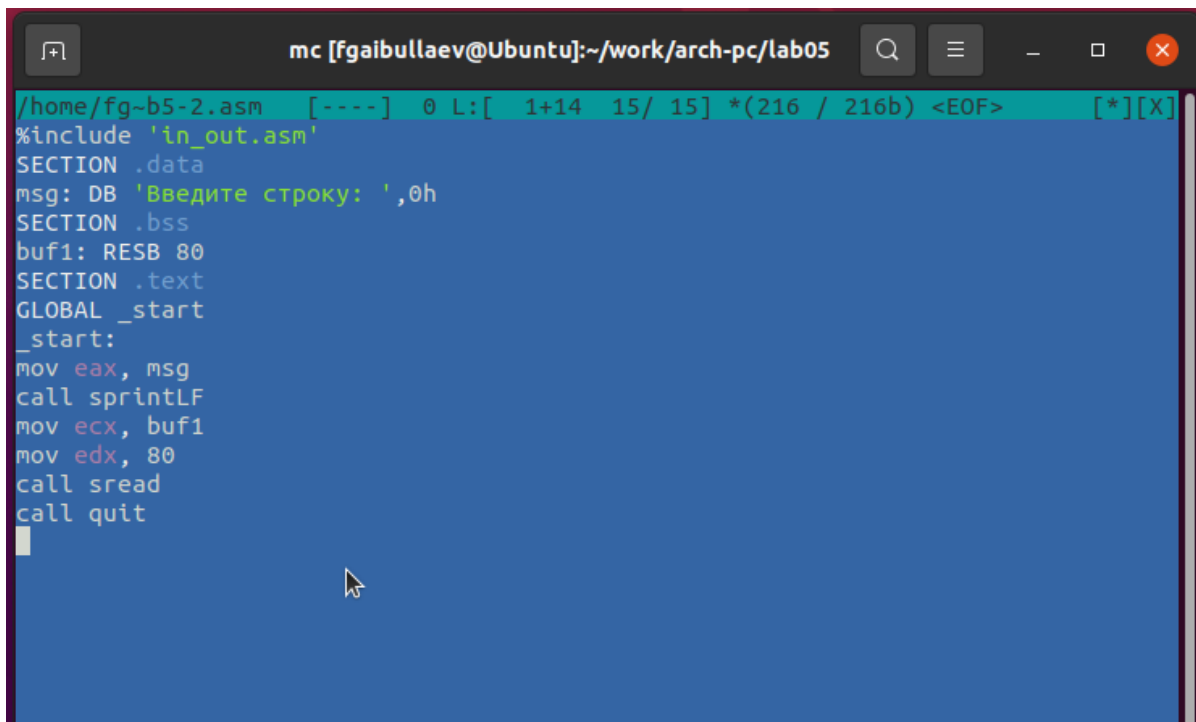


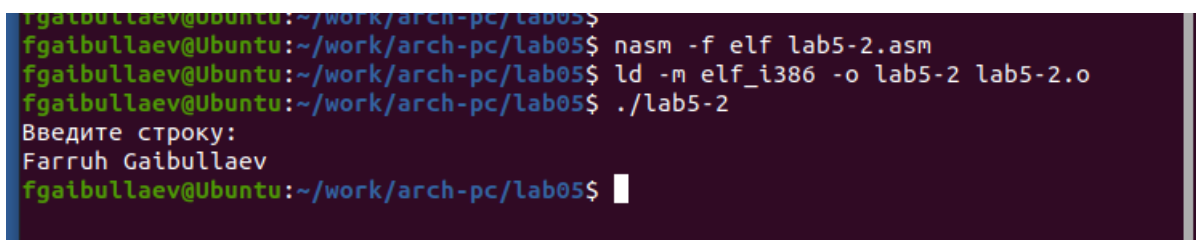
Рис. 2.6: Копирование файла

12. Написали код программы lab05-2.asm. Скомпилировали программу и проверили запуск.



```
mc [fgaibullaev@Ubuntu]:~/work/arch-pc/lab05
/home/fg-b5-2.asm  [----]  0 L:[ 1+14 15/ 15] *(216 / 216b) <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 sprintLF
mov ecx, buf1
mov edx, 80
call sread
call quit
```

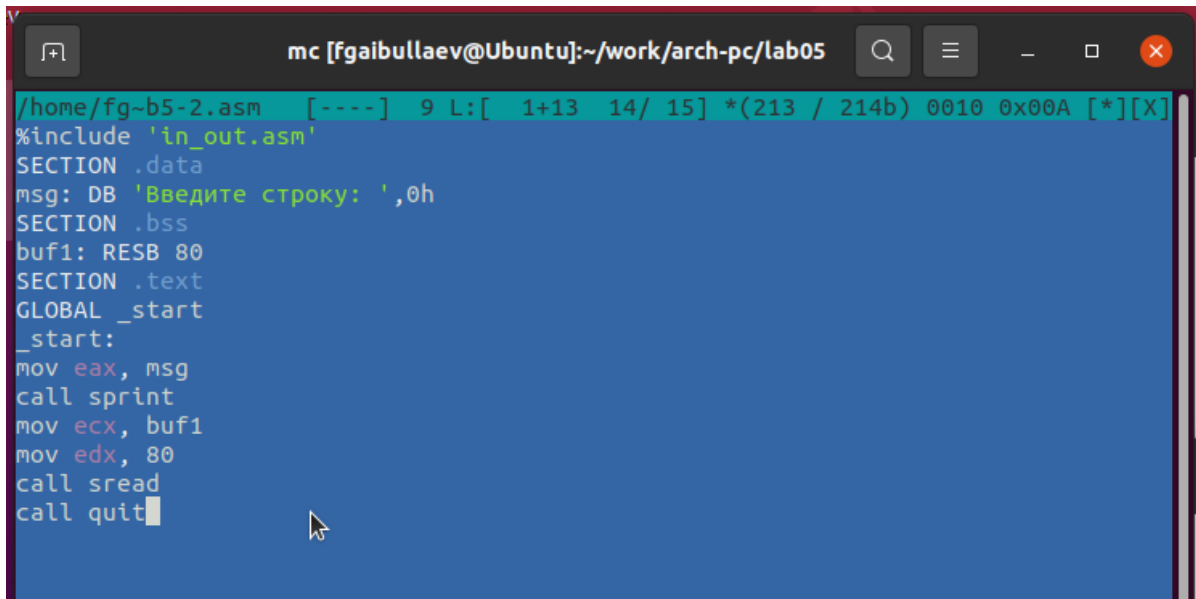
Рис. 2.7: Код программы lab05-2.asm



```
fgaibullaev@ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$
fgaibullaev@ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-2.asm
fgaibullaev@ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-2 lab5-2.o
fgaibullaev@ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-2
Введите строку:
Farruh Gaibullaev
fgaibullaev@ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$
```

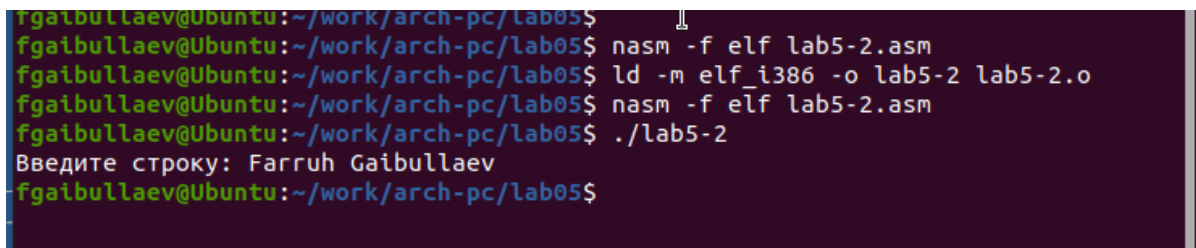
Рис. 2.8: Запуск программы lab05-2.asm

13. В файле lab5-2.asm заменили подпрограмму sprintLF на sprint. Теперь после вывода строки ввод происходит в ту же строку.



```
mc [fgaibullaev@Ubuntu]:~/work/arch-pc/lab05
/home/fg~b5-2.asm [---] 9 L: [ 1+13 14/ 15] *(213 / 214b) 0010 0x00A [*][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 sprint
mov ecx, buf1
mov edx, 80
call sread
call quit
```

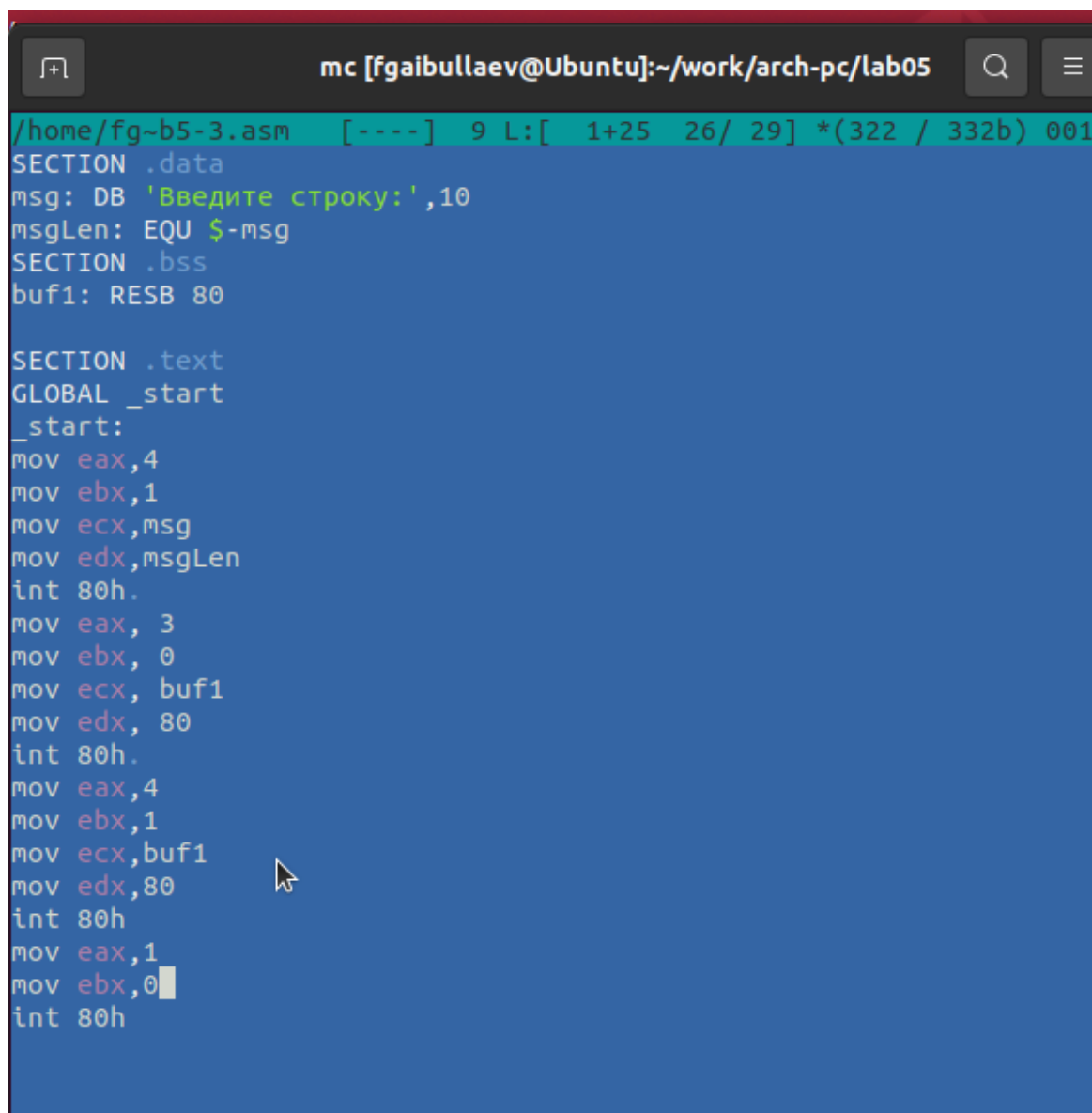
Рис. 2.9: Код программы lab05-2.asm



```
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-2.asm
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-2 lab5-2.o
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-2.asm
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-2
Введите строку: Farruh Gaibullaev
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 2.10: Запуск программы lab05-2.asm

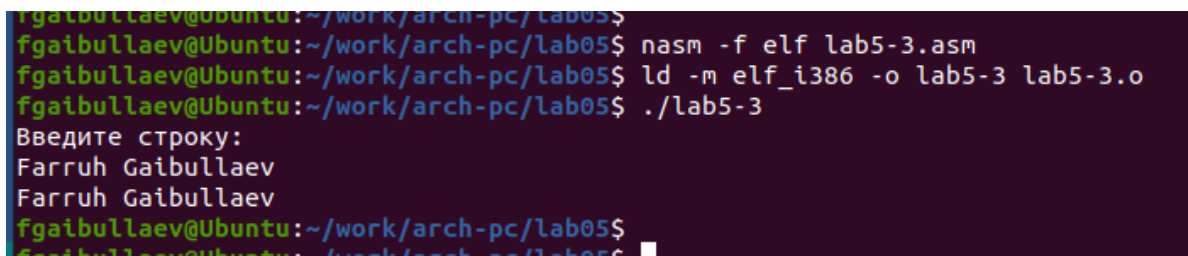
14. Скопировали программу lab05-1.asm и изменили код, чтобы выводить введенную строку.



```
mc [fgaibullaev@Ubuntu]:~/work/arch-pc/lab05
/home/fg~b5-3.asm [----] 9 L:[ 1+25 26/ 29] *(322 / 332b) 001
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
```

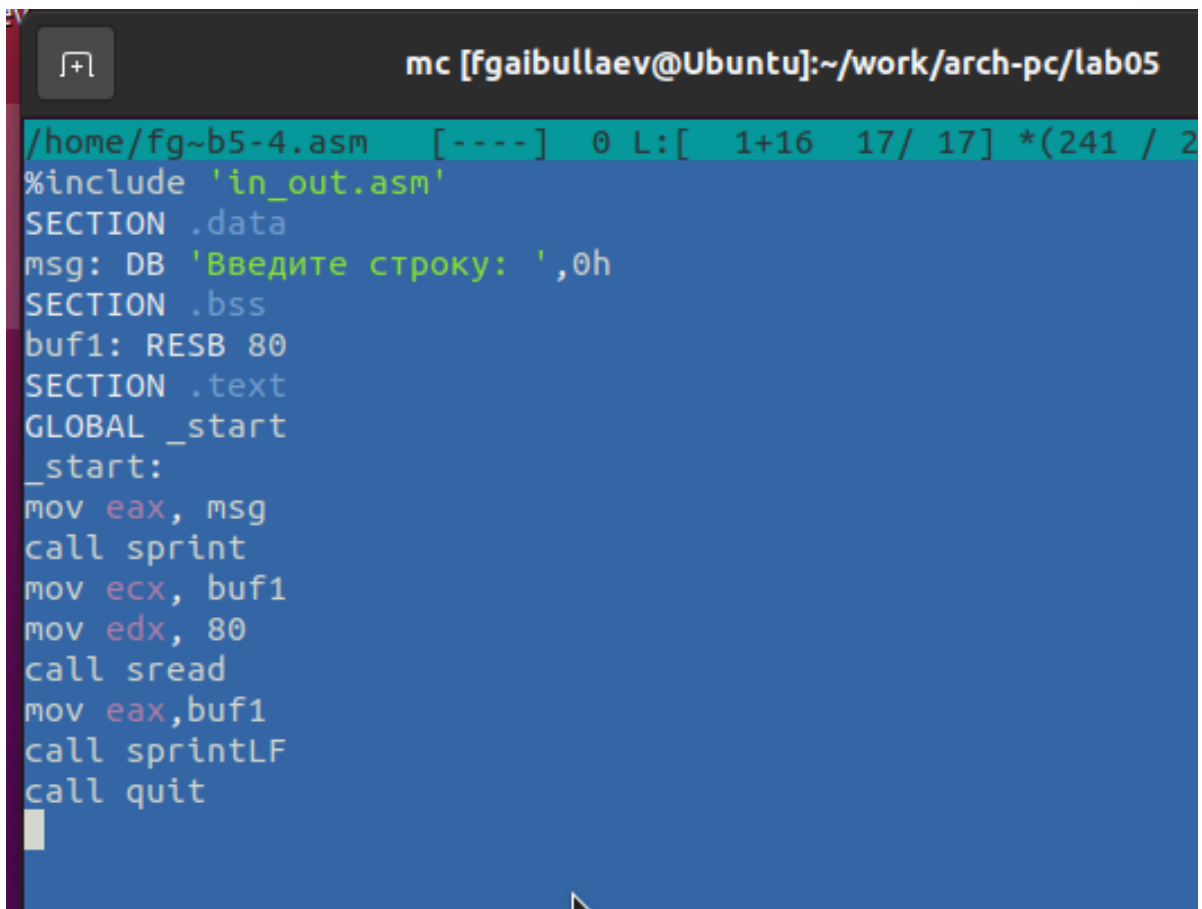
Рис. 2.11: Код программы lab05-3.asm



```
fgaibullaev@ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-3.asm
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-3 lab5-3.o
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-3
Введите строку:
Farruh Gaibullaev
Farruh Gaibullaev
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$
```

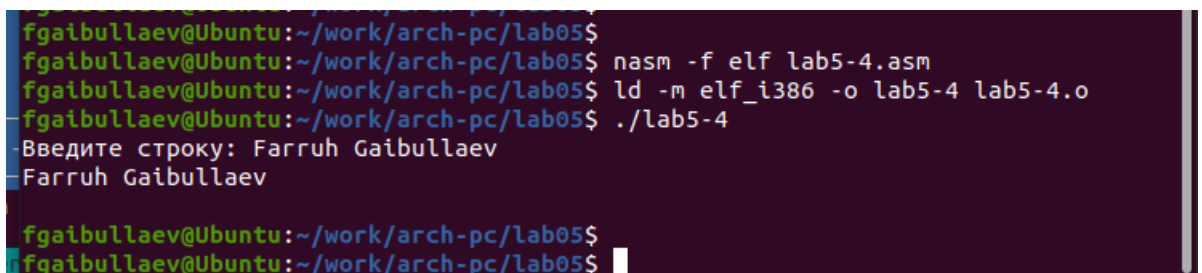
Рис. 2.12: Запуск программы lab05-3.asm

15. Скопировали программу lab05-2.asm и изменили код, чтобы выводить введенную строку.



```
mc [fgaibullaev@Ubuntu]:~/work/arch-pc/lab05
/home/fg~b5-4.asm  [----]  0 L:[ 1+16 17/ 17] *(241 / 2
%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
mov eax, buf1
call sprintLF
call quit
```

Рис. 2.13: Код программы lab05-4.asm



```
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-4.asm
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-4 lab5-4.o
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-4
Введите строку: Farruh Gaibullaev
Farruh Gaibullaev

fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$
fgaibullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 2.14: Запуск программы lab05-3.asm

3 Выводы

Научились писать базовые ассемблерные программы. Освоили ассемблерные инструкции `mov` и `int`.