

# **Отчёта по лабораторной работе 5**

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

Световидова Полина Михайловна НБИбд-04-22

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	15

## Список иллюстраций

3.1	Создание файлов в Midnight Commander . . . . .	7
3.2	Редактирование файла 1 в Midnight Commander . . . . .	8
3.3	Проверка программы 1 . . . . .	9
3.4	Файл in_out.asm . . . . .	9
3.5	Редактирование файла 2 в Midnight Commander . . . . .	10
3.6	Проверка программы 2 . . . . .	10
3.7	Редактирование файла 3 в Midnight Commander . . . . .	11
3.8	Проверка программы 3 . . . . .	11
3.9	Редактирование файла 4 в Midnight Commander . . . . .	12
3.10	Проверка программы 4 . . . . .	13
3.11	Редактирование файла 5 в Midnight Commander . . . . .	13
3.12	Проверка программы 5 . . . . .	14

## Список таблиц

# 1 Цель работы

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

## 2 Задание

1. Изучите как работать в Midnight Commander.
2. Изучите примеры программ из задания к работе.
3. Дополните примеры в соответствии с заданием.
4. Загрузите файлы на GitHub.

### 3 Выполнение лабораторной работы

1. Создадим новый подкаталог с именем lab06 и в нем файл lab6-1.asm. (рис. 3.1)

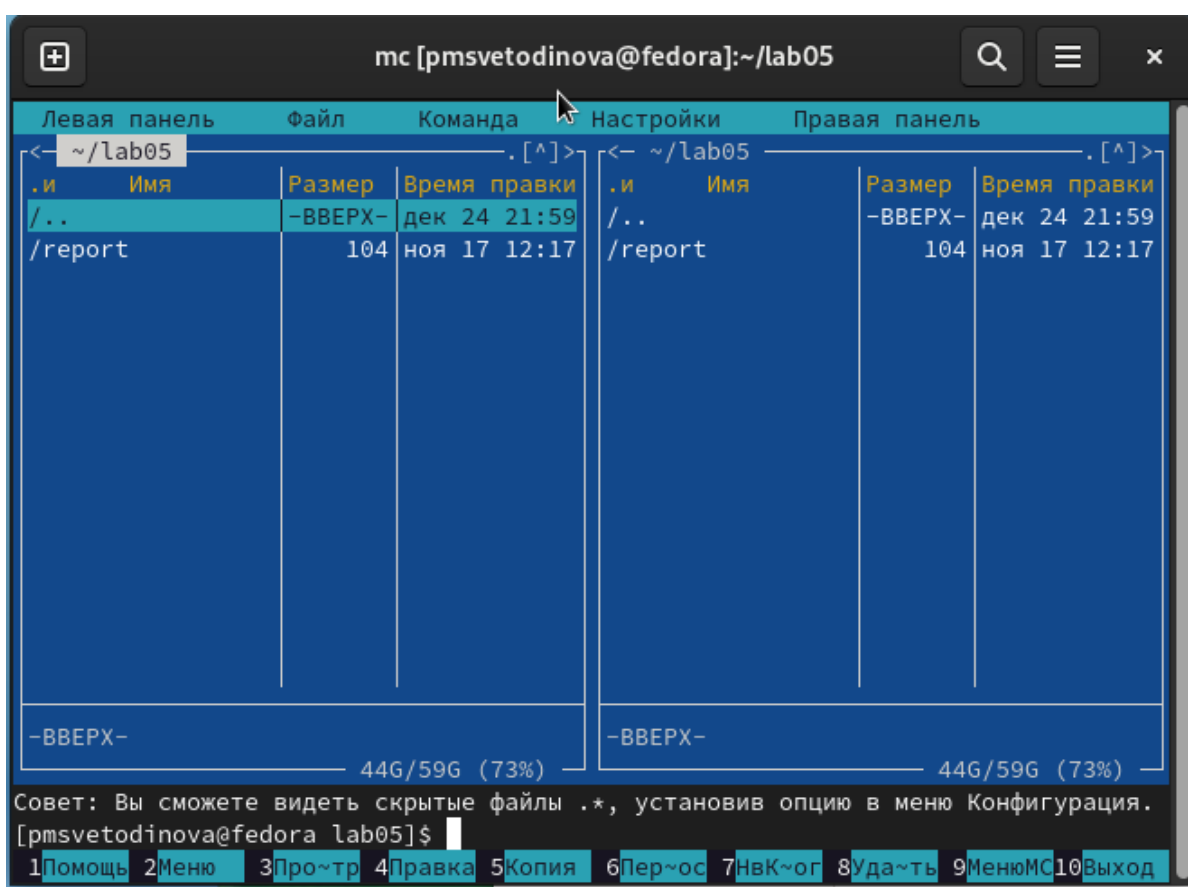
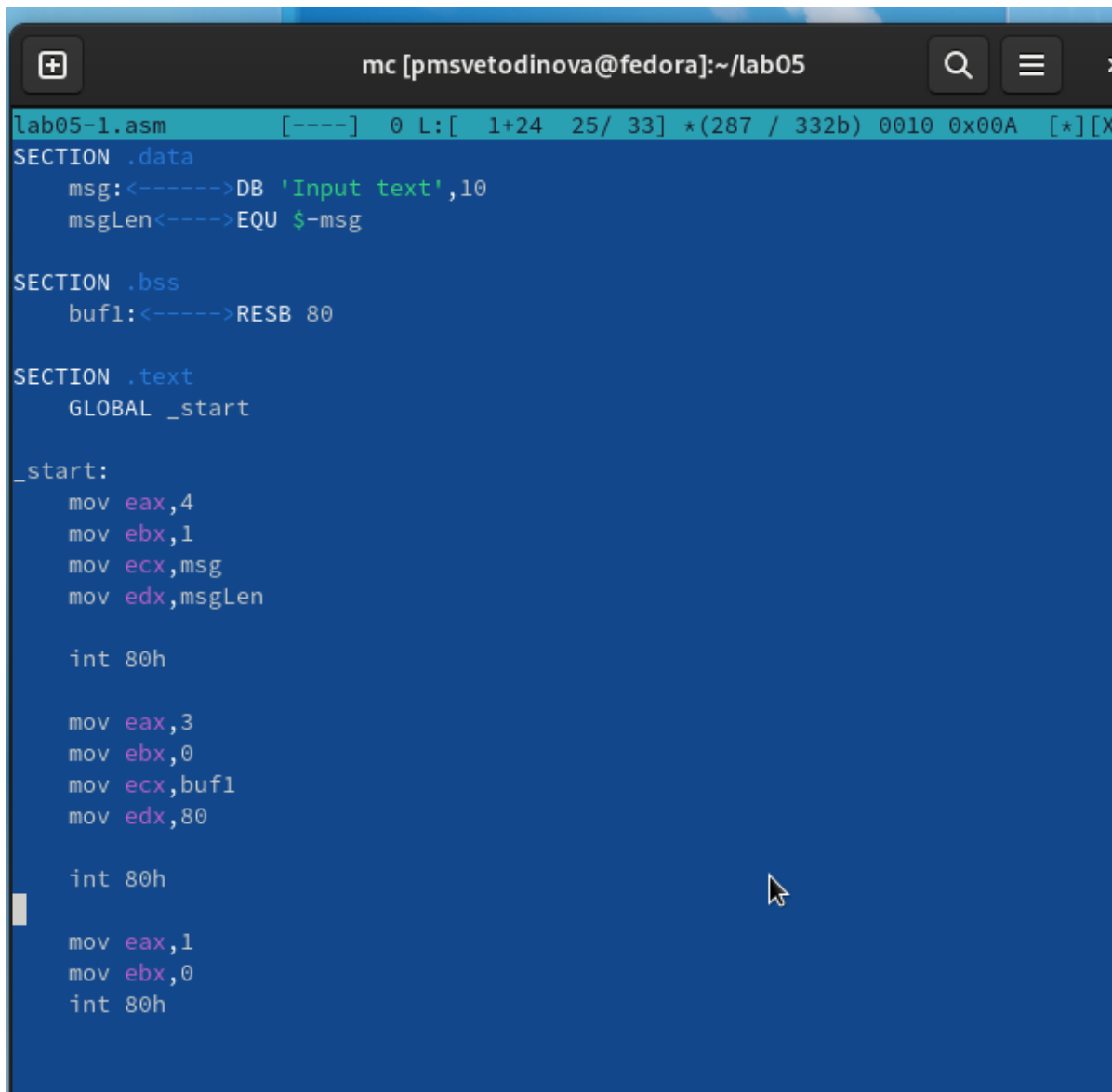


Рис. 3.1: Создание файлов в Midnight Commander

2. Введем в файл lab6-1.asm текст программы вывода сообщения на экран и ввода строки с клавиатуры (Листинг 1.). Создадим исполняемый файл и проверим его работу. (рис. 3.2, 3.3)



The image shows a screenshot of the Midnight Commander (mc) file manager and editor. The title bar indicates the user is pmsvetodinova@fedora in the directory ~/lab05. The active file is lab05-1.asm. The editor displays assembly code with the following sections:

```
lab05-1.asm [-----] 0 L: [ 1+24 25/ 33] *(287 / 332b) 0010 0x00A [*][X]
SECTION .data
    msg:<----->DB 'Input text',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. 3.2: Редактирование файла 1 в Midnight Commander



```

[pmstetodinoa@fedora lab05]$ nasm -f elf lab05-1.asm
[pmstetodinoa@fedora lab05]$ ld -m elf_i386 -o lab05-1 lab05-1.o
[pmstetodinoa@fedora lab05]$ ./lab05-1
Input text
Polina
[pmstetodinoa@fedora lab05]$

```

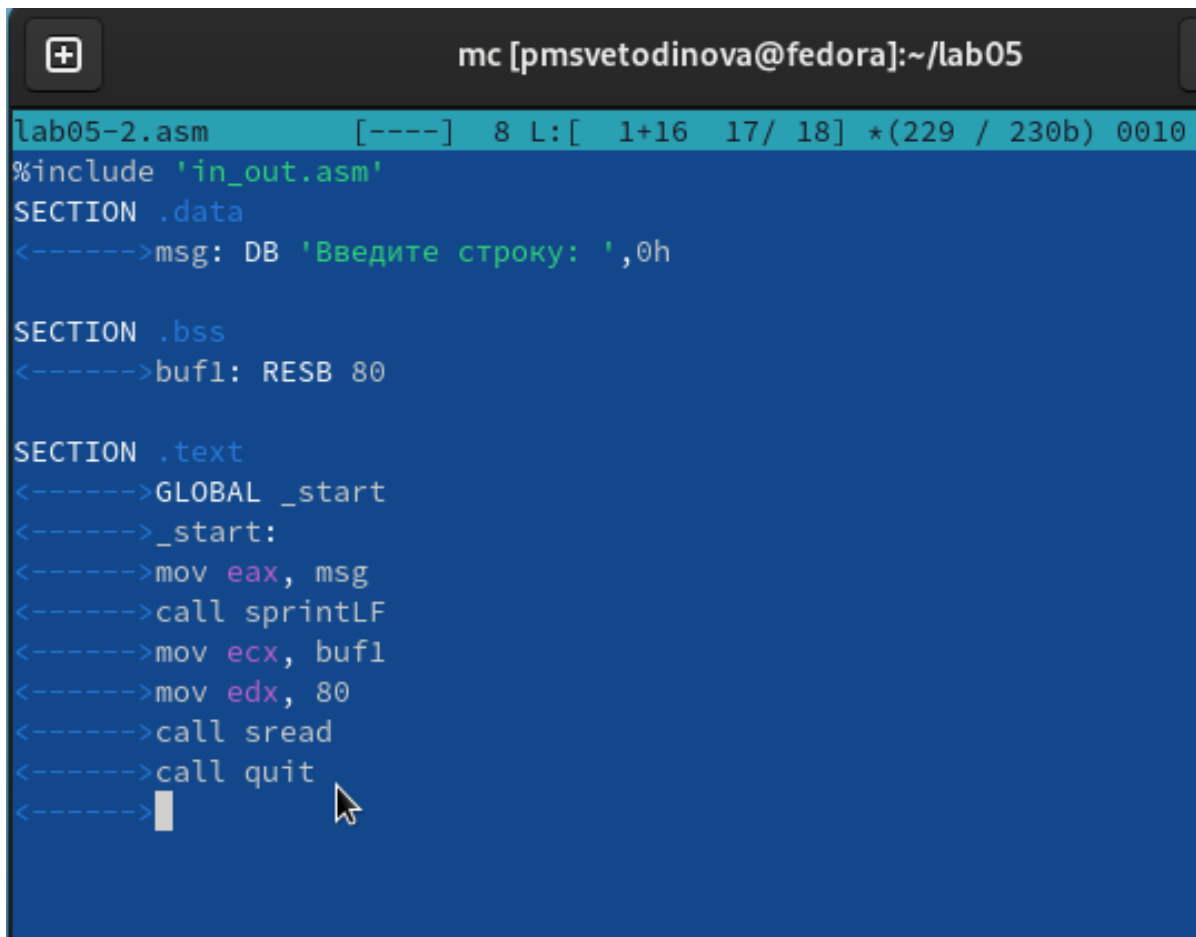
Рис. 3.3: Проверка программы 1

3. Скачали с туис доп файл, скопировали программу. (рис. 3.4)

Левая панель			Правая панель		
Файл	Размер	Время правки	Файл	Размер	Время правки
./..	-ВВЕРХ-	дек 24 21:59	./..	-ВВЕРХ-	дек 24 21:59
/report	104	ноя 17 12:17	/report	104	ноя 17 12:17
in_out.asm	3773	ноя 6 15:38	in_out.asm	3773	ноя 6 15:38
*lab05-1	8728	дек 24 22:00	*lab05-1	8728	дек 24 22:00
lab05-1.asm	338	дек 24 22:01	lab05-1.asm	338	дек 24 22:01
lab05-1.o	736	дек 24 22:00	lab05-1.o	736	дек 24 22:00
lab05-2.asm	230	дек 24 22:01	lab05-2.asm	230	дек 24 22:01

Рис. 3.4: Файл in\_out.asm

4. Изменили код программы. (рис. 3.5, 3.6)



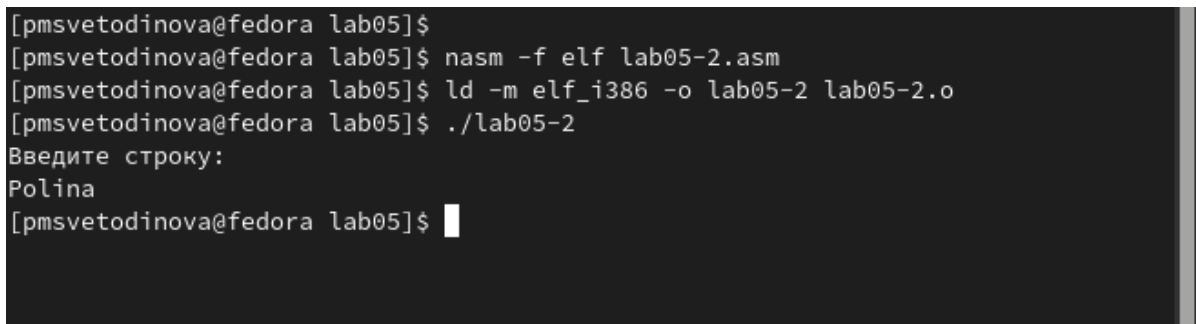
The screenshot shows the Midnight Commander (mc) interface editing the file lab05-2.asm. The top status bar indicates the file path is ~/lab05. The editor content is as follows:

```
lab05-2.asm      [----]  8 L:[  1+16  17/ 18] *(229 / 230b) 0010
%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, 80
<----->call sread
<----->call quit
<----->
```

Рис. 3.5: Редактирование файла 2 в Midnight Commander

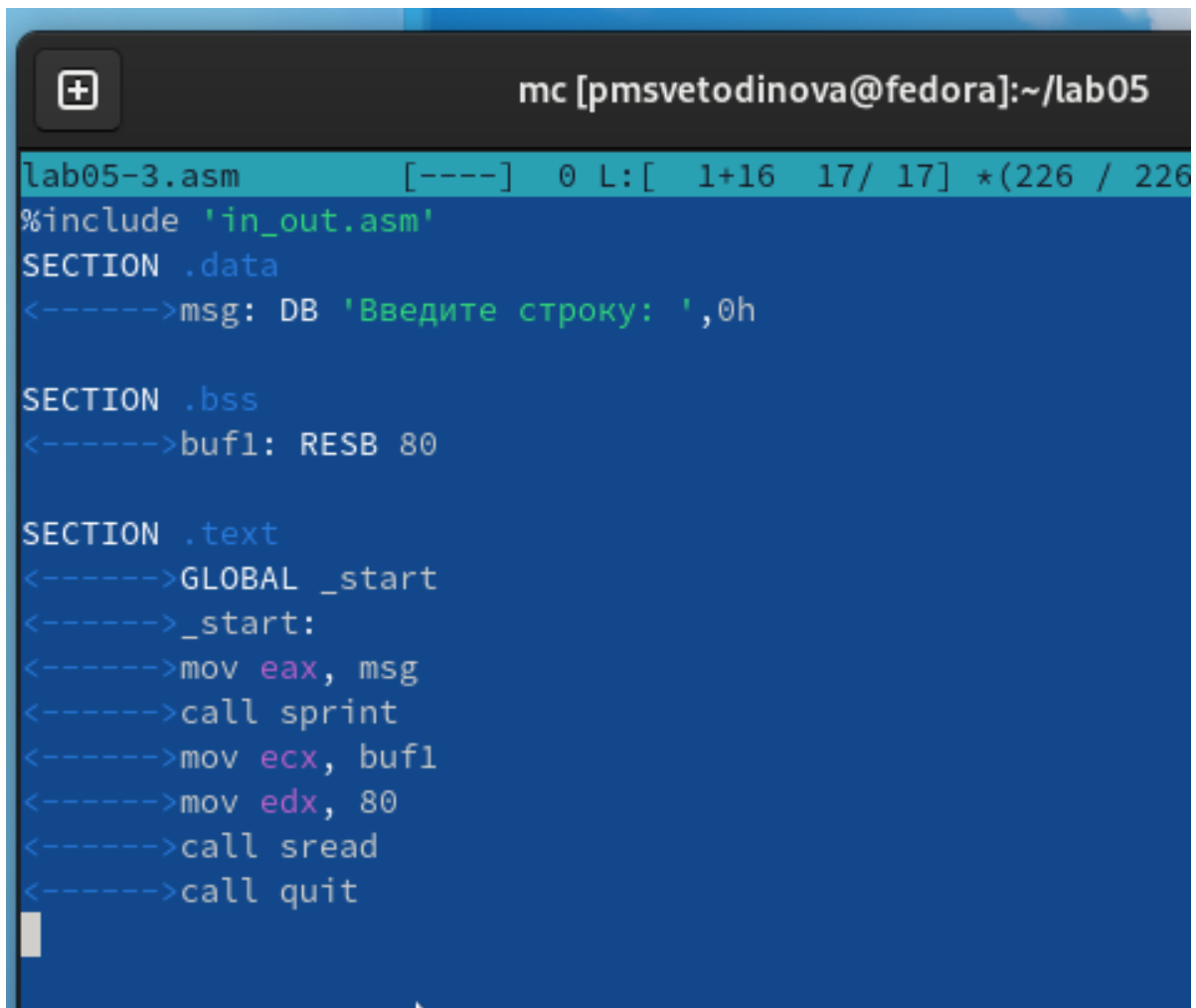


The screenshot shows a terminal window with the following commands and output:

```
[pmsvetodinova@fedora lab05]$
[pmsvetodinova@fedora lab05]$ nasm -f elf lab05-2.asm
[pmsvetodinova@fedora lab05]$ ld -m elf_i386 -o lab05-2 lab05-2.o
[pmsvetodinova@fedora lab05]$ ./lab05-2
Введите строку:
Polina
[pmsvetodinova@fedora lab05]$
```

Рис. 3.6: Проверка программы 2

5. Изменили вызов подпрограммы. Теперь ввод и вывод в одну строку. (рис. 3.7, 3.8)

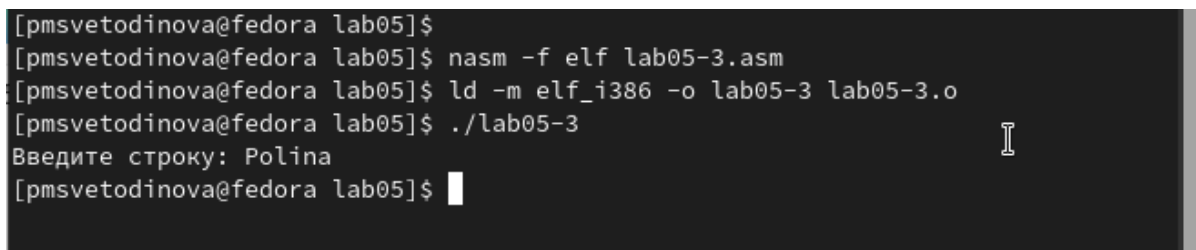


```
lab05-3.asm  [----]  0  L:[  1+16  17/ 17]  *(226 / 226
#include 'in_out.asm'
SECTION .data
<----->msg: DB 'Введите строку: ',0h

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. 3.7: Редактирование файла 3 в Midnight Commander



```
[pmsvetodinova@fedora lab05]$
[pmsvetodinova@fedora lab05]$ nasm -f elf lab05-3.asm
[pmsvetodinova@fedora lab05]$ ld -m elf_i386 -o lab05-3 lab05-3.o
[pmsvetodinova@fedora lab05]$ ./lab05-3
Введите строку: Polina
[pmsvetodinova@fedora lab05]$
```

Рис. 3.8: Проверка программы 3

- Внесем изменения в программу (без использования внешнего файла in\_out.asm), так чтобы она работала по следующему алгоритму: (рис. 3.9, 3.10)

- вывести приглашение типа “Введите строку:”;
- ввести строку с клавиатуры;
- вывести введённую строку на экран.

```

lab05-4.asm      [----]  0 L: [ 7+24 31/ 40] *(349 / 406b) 001
    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
  
```

1Помощь 2Сохранить 3Блок 4Замена 5Копия 6Перейти 7Поиск 8Удалить

Рис. 3.9: Редактирование файла 4 в Midnight Commander

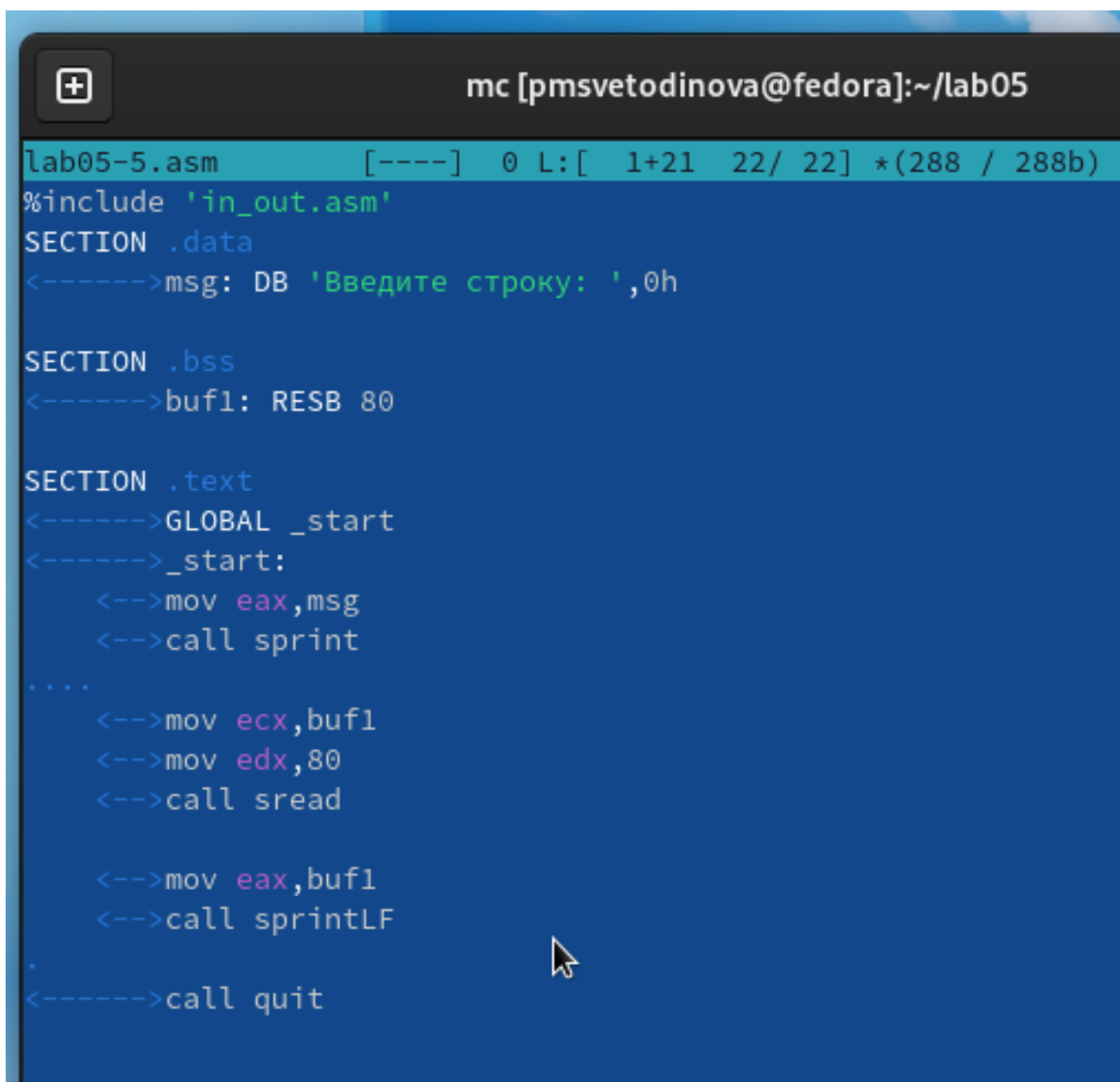
```

[pmsvetodinova@fedora lab05]$
[pmsvetodinova@fedora lab05]$ nasm -f elf lab05-4.asm
[pmsvetodinova@fedora lab05]$ ld -m elf_i386 -o lab05-4 lab05-4.o
[pmsvetodinova@fedora lab05]$ ./lab05-4
Input text
Polina
Polina
[pmsvetodinova@fedora lab05]$

```

Рис. 3.10: Проверка программы 4

7. Сделаем тоже самое с файлом in\_out.asm (рис. 3.11, 3.12)



```

lab05-5.asm  [----]  0 L:[ 1+21 22/ 22] *(288 / 288b)
%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. 3.11: Редактирование файла 5 в Midnight Commander

```
[pmsvetodinova@fedora lab05]$  
[pmsvetodinova@fedora lab05]$ nasm -f elf lab05-5.asm  
[pmsvetodinova@fedora lab05]$ ld -m elf_i386 -o lab05-5 lab05-5.o  
[pmsvetodinova@fedora lab05]$ ./lab05-5  
Введите строку: Polina  
Polina  
[pmsvetodinova@fedora lab05]$  
[pmsvetodinova@fedora lab05]$
```

Рис. 3.12: Проверка программы 5

## 4 Выводы

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