

# **Отчёт по лабораторной работе №5**

**Основы работы с Midnight Commander**

Кичигина Полина Евгеньевна

# Содержание

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Цель работы</b>                        | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>Задание</b>                            | <b>6</b>  |
| <b>3</b> | <b>Выполнение лабораторной работы</b>     | <b>7</b>  |
| <b>4</b> | <b>Задание для самостоятельной работы</b> | <b>13</b> |
| <b>5</b> | <b>Выводы</b>                             | <b>17</b> |

# Список иллюстраций

|      |  |    |
|------|--|----|
| 3.1  | Открываем Midnight Commander . . . . .                       | 7  |
| 3.2  | Перешли в каталог . . . . .                                  | 8  |
| 3.3  | Создали и перешли . . . . .                                  | 8  |
| 3.4  | Редактируем . . . . .  | 9  |
| 3.5  | Проверяем . . . . .  | 9  |
| 3.6  | Транслируем текст программы и запускаем исполняемый файл . . | 10 |
| 3.7  | Скачали . . . . .  | 10 |
| 3.8  | Копируем файл . . . . .                                      | 11 |
| 3.9  | Копируем файл . . . . .                                      | 11 |
| 3.10 | Редактируем файл . . . . .                                   | 12 |
| 3.11 | Проверяем . . . . .  | 12 |
| 3.12 | Проверяем . . . . .  | 12 |
| 4.1  | Копируем . . . . .   | 13 |
| 4.2  | Корректируем . . . . .                                       | 14 |
| 4.3  | Проверяем правильность написания программы . . . . .         | 14 |
| 4.4  | Копируем . . . . .   | 15 |
| 4.5  | Корректируем . . . . .                                       | 15 |
| 4.6  | Проверяем правильность написания программы . . . . .         | 16 |

## **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

1. Откройте Midnight Commander(рис. 3.1)

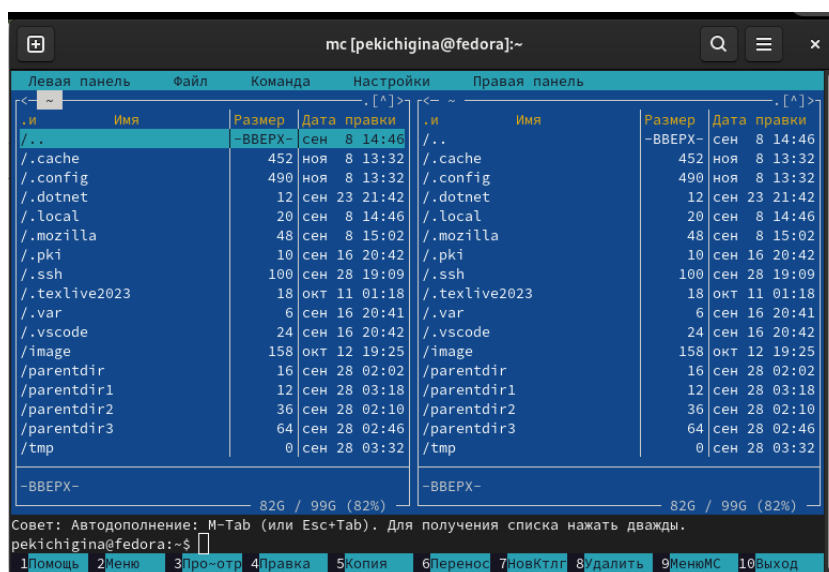


Рис. 3.1: Открываем Midnight Commander

2. Перейдите в каталог ~/work/arch-рс созданный при выполнении лабораторной работы №4(рис. 3.2)

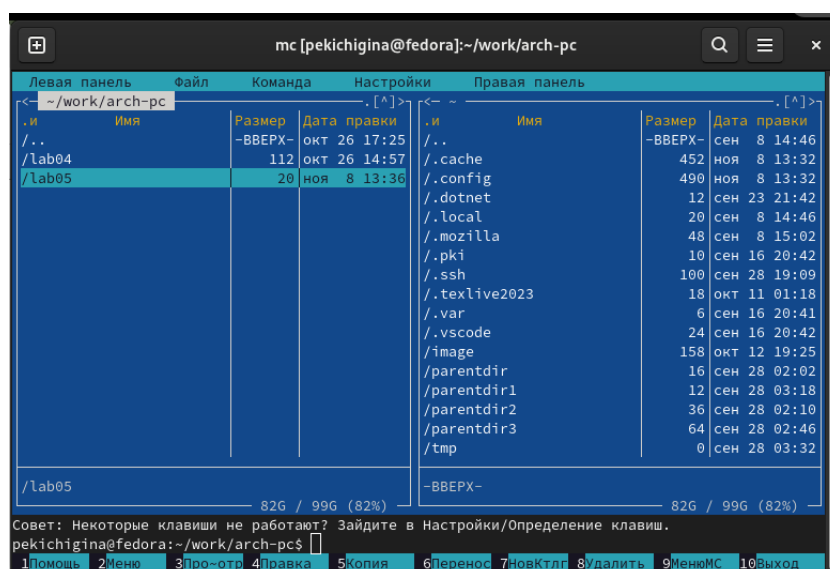


Рис. 3.2: Перешли в каталог

3. Создайте папку lab05 и перейдите в созданный каталог(рис. 3.3)

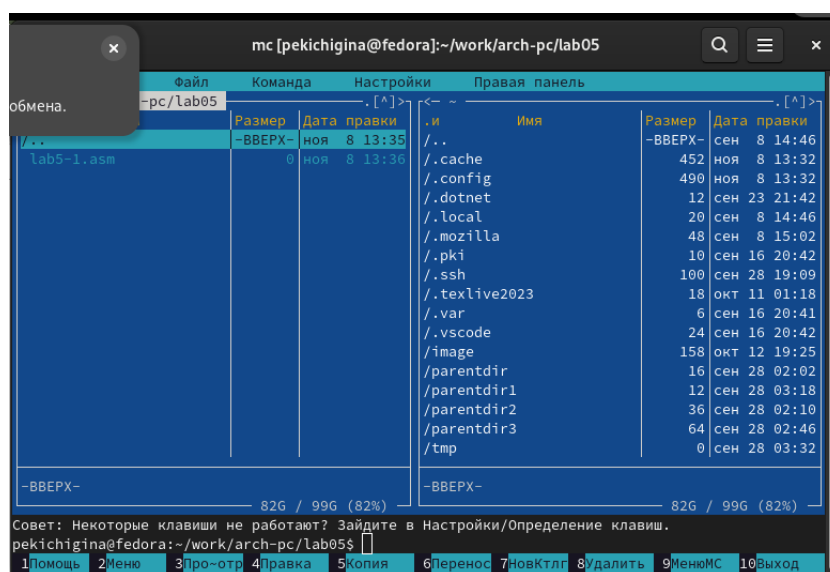


Рис. 3.3: Создали и перешли

4. Пользуясь строкой ввода и командой touch создайте файл lab5-1.asm
5. Откройте файл lab5-1.asm для редактирования во встроенном редакторе. Как правило в качестве встроенного редактора Midnight Commander используется редакторы nano или mcedit



6. Введите текст программы из листинга 5.1 (можно без комментариев), сохраните изменения и закройте файл(рис. 3.4)

```
lab5-1.asm [-M--] 12 L: [ 1+19 20/ 25] *(256 / 297b) 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
int 80h
mov eax,1
mov ebx,0
int 80h
```

Рис. 3.4: Редактируем

7. Откройте файл lab5-1.asm для просмотра. Убедитесь, что файл содержит текст программы(рис. 3.5)

```
GNU nano 7.2 /home/pekichigina/work/arch-pc/lab05/lab5-1.asm
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
```

Рис. 3.5: Проверяем

8. Оттранслируйте текст программы lab5-1.asm в объектный файл. Выполните компоновку объектного файла и запустите получившийся исполняемый файл. Программа выводит строку 'Введите строку:' и ожидает ввода с клавиатуры. На запрос введите Ваши ФИО(рис. 3.6)

```
pekichigina@fedora:~$ cd ~/work/arch-pc/lab05/  
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-1.asm  
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-1 lab5-1.o  
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-1  
Введите строку:  
Кичигина Полина Евгеньевна  
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 3.6: Транслируем текст программы и запускаем исполняемый файл

9. Скачайте файл in\_out.asm со страницы курса в ТУИС(рис. 3.7)

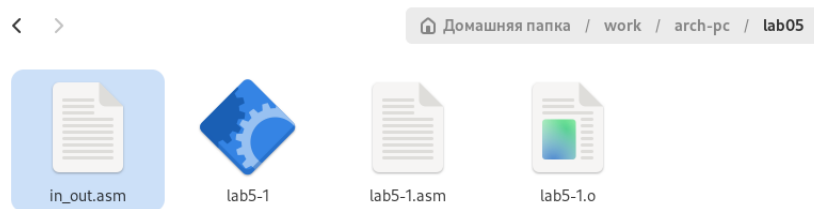


Рис. 3.7: Скачали

10. Скопируйте файл in\_out.asm в каталог с файлом lab5-1.asm(рис. 3.8)

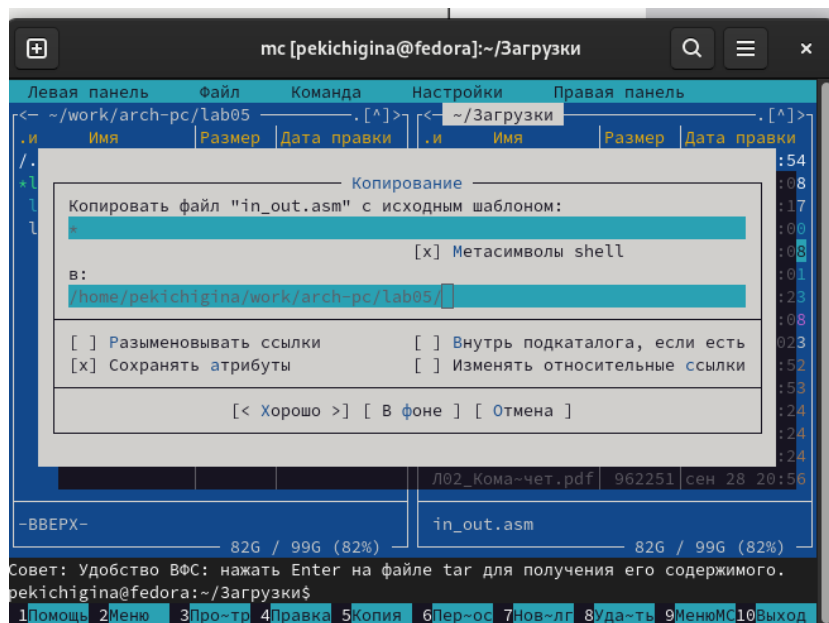


Рис. 3.8: Копируем файл

11. Создайте копию файла lab5-1.asm с именем lab5-2.asm(рис. 3.9)

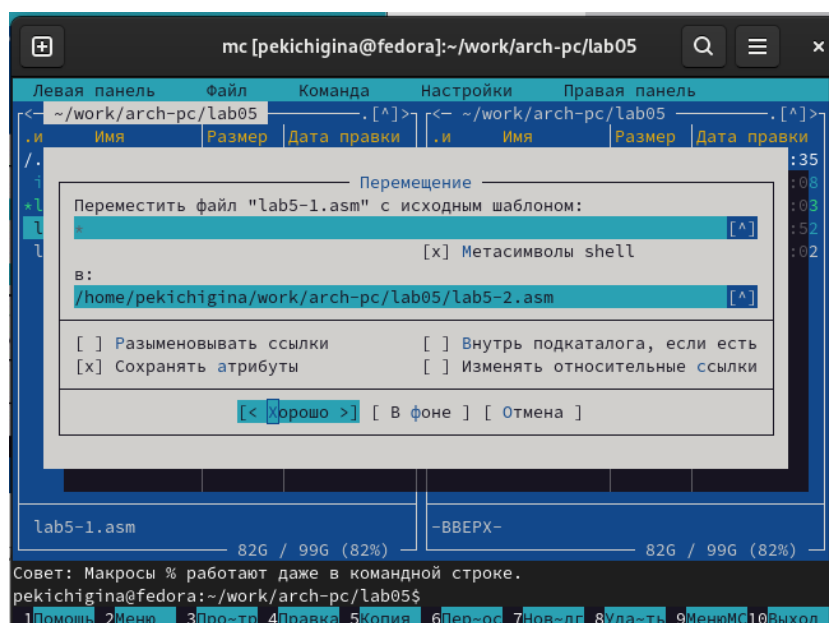
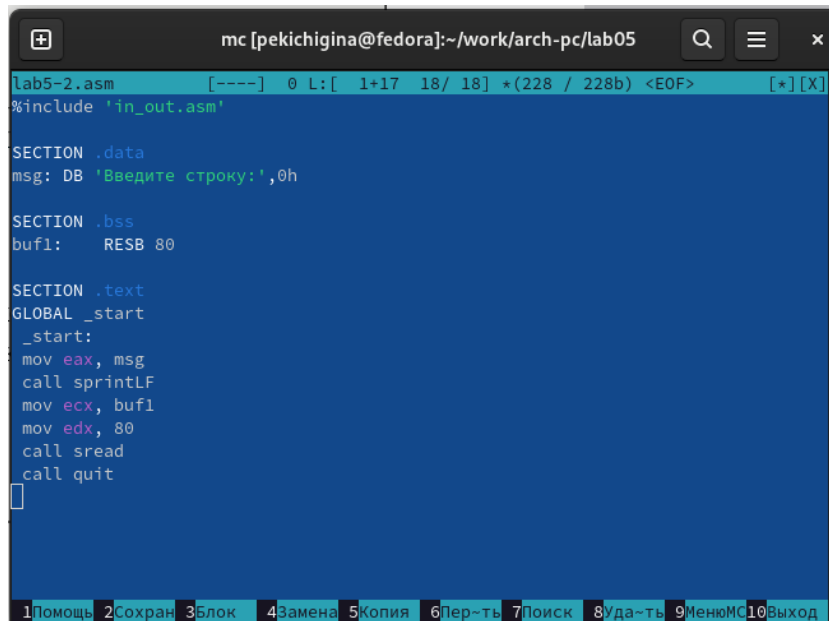


Рис. 3.9: Копируем файл

12. Исправьте текст программы в файле lab5-2.asm с использованием подпрограмм из внешнего файла in\_out.asm (используйте подпрограммы sprintLF,

sread и quit) в соответствии с листингом 5.2(рис. 3.10)



```
lab5-2.asm  [----]  0  L:  1+17  18/ 18]  *(228 / 228b)  <EOF>  [*] [X]
#include 'in_out.asm'

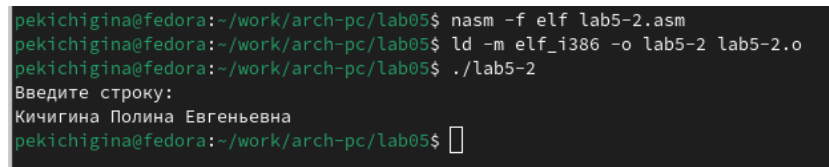
SECTION .data
msg: DB 'Введите строку:',0h

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. 3.10: Редактируем файл

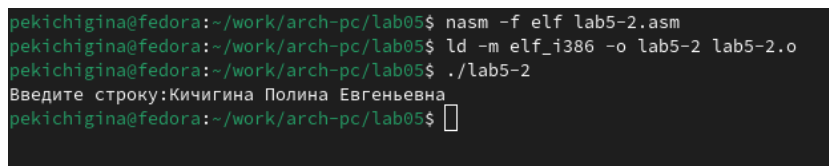
Создайте исполняемый файл и проверьте его работу(рис. 3.11)



```
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-2.asm
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-2 lab5-2.o
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-2
Введите строку:
Кичигина Полина Евгеньевна
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 3.11: Проверяем

13. В файле lab5-2.asm замените подпрограмму sprintLF на sprint. Создайте исполняемый файл и проверьте его работу. В чем разница?(рис. 3.12)



```
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-2.asm
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-2 lab5-2.o
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-2
Введите строку:Кичигина Полина Евгеньевна
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 3.12: Проверяем

Таким образом можем понять, что команда sprint выводит текст в той же строке, а sprintLF переносит на новую строку.

# 4 Задание для самостоятельной работы

- 1. Создайте копию файла lab5-1.asm(рис. 4.1)

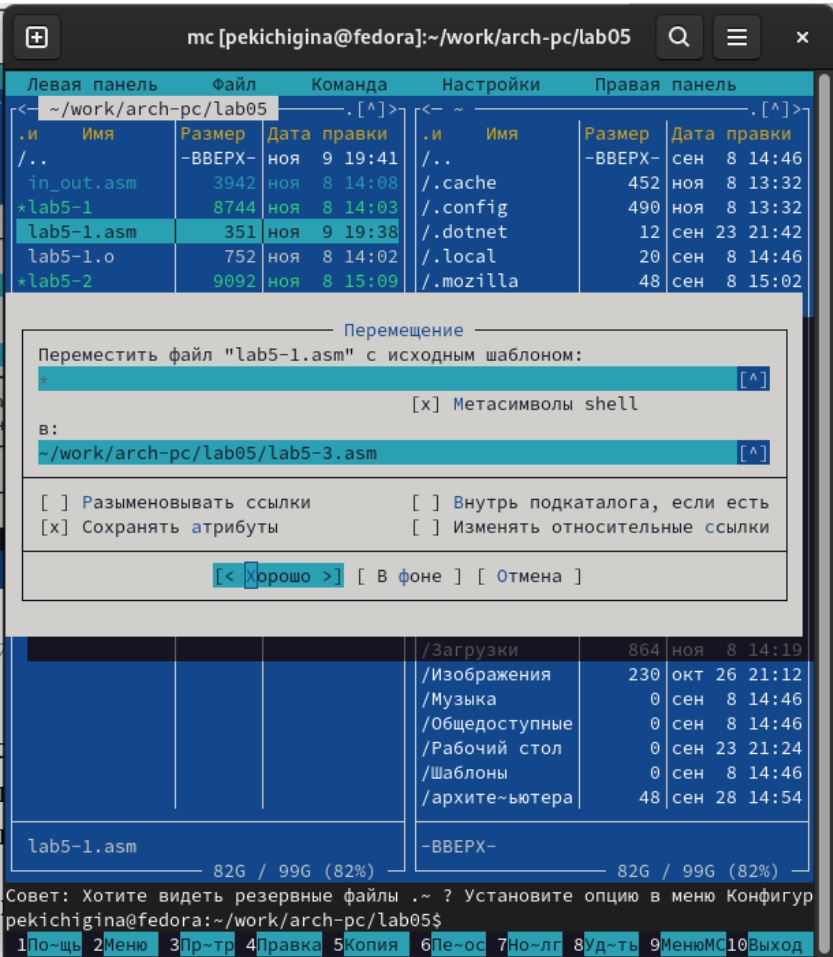
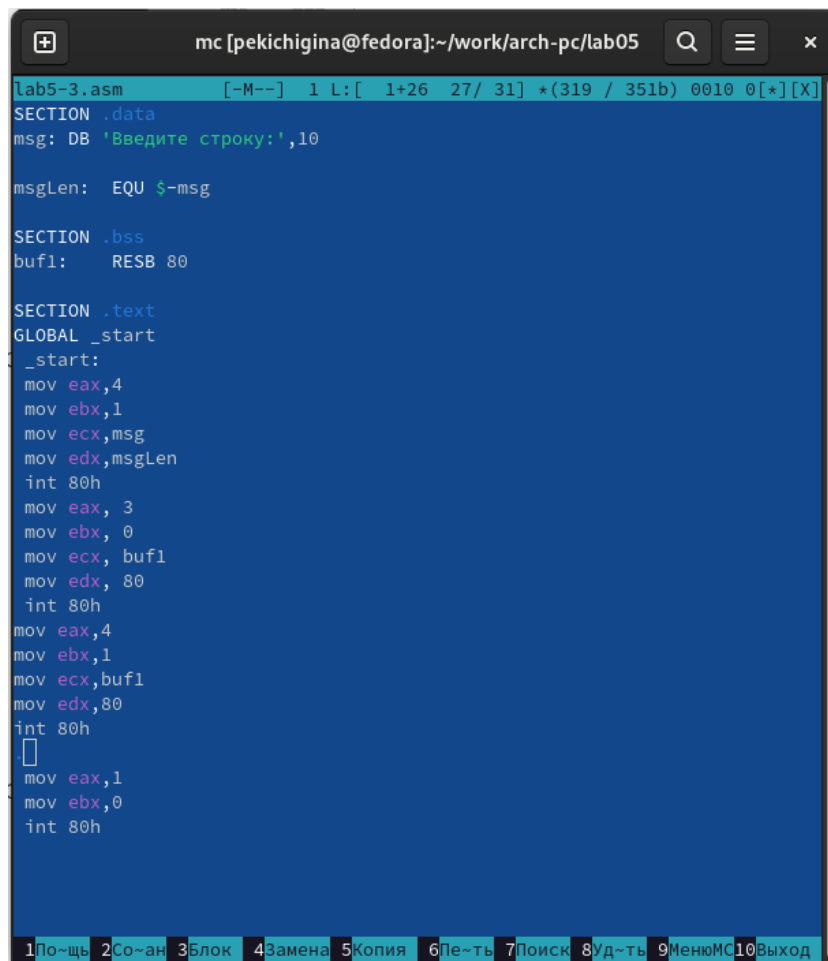


Рис. 4.1: Копируем

Внесите изменения в программу(рис. 4.2)



```
lab5-3.asm [-M--] 1 L: [ 1+26 27/ 31] *(319 / 351b) 0010 0[*][X]
SECTION .data
msg: DB 'Введите строку:',10

msgLen: EQU $-msg

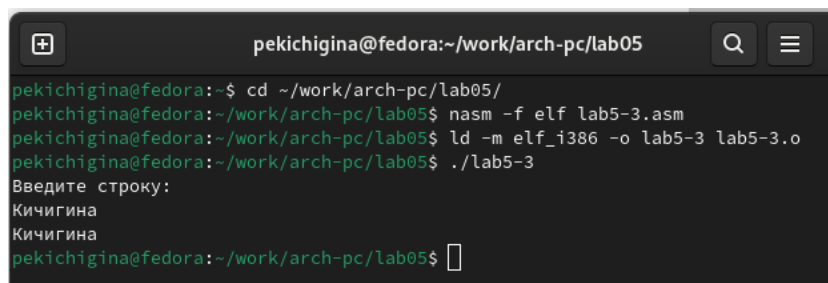
SECTION .bss
buf1: RESB 80

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
]

1По-щ 2Со-ан 3Блок 4Замена 5Копия 6Пе-ть 7Поиск 8Уд-ть 9МенюМс 10Выход
```

Рис. 4.2: Корректируем

2. Получите исполняемый файл и проверьте его работу. На приглашение ввести строку введите свою фамилию(рис. 4.3)



```
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ cd ~/work/arch-pc/lab05/
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-3.asm
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-3 lab5-3.o
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-3
Введите строку:
Кичигина
Кичигина
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 4.3: Проверяем правильность написания программы

### 3. Создайте копию файла lab5-2.asm(рис. 4.4)

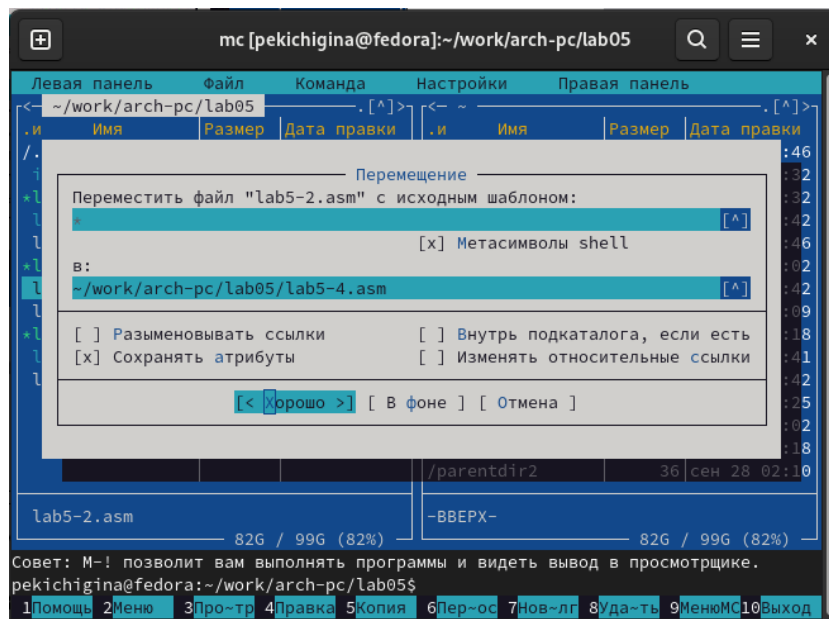


Рис. 4.4: Копируем

Исправьте текст программы с использованием подпрограмм из внешнего файла in\_out.asm(рис. 4.5)

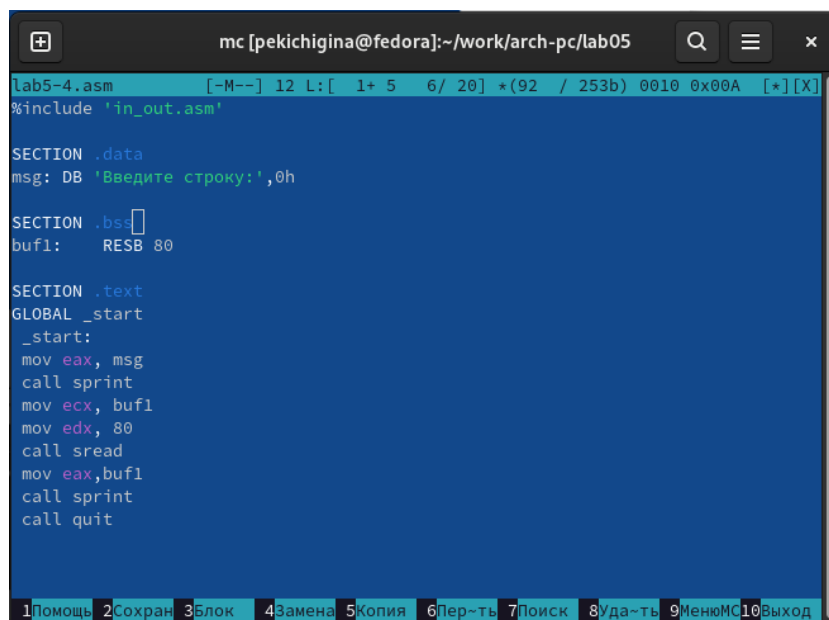
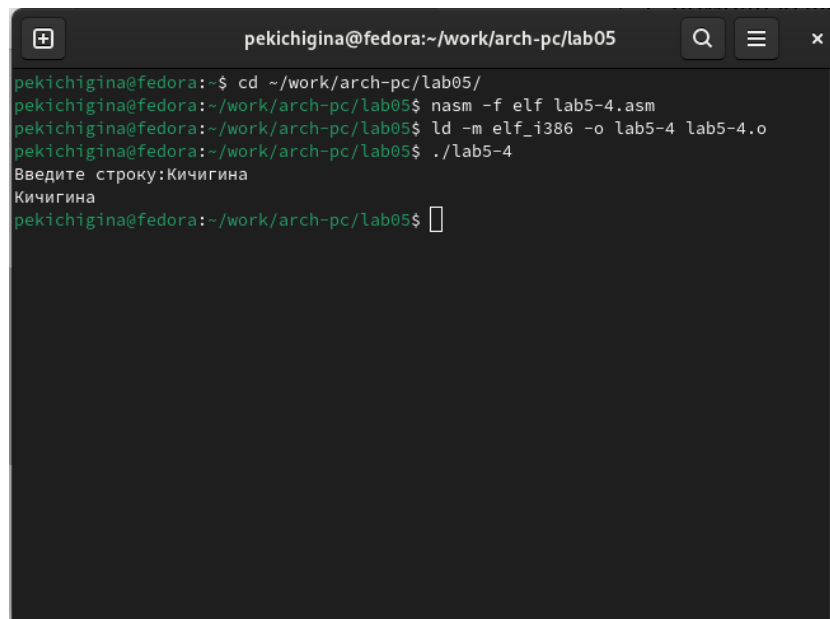


Рис. 4.5: Корректируем

4. Создайте исполняемый файл и проверьте его работу(рис. 4.6)

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

```
pekichigina@fedora:~$ cd ~/work/arch-pc/lab05/
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ nasm -f elf lab5-4.asm
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ld -m elf_i386 -o lab5-4 lab5-4.o
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-4
Введите строку:Кичигина
Кичигина
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab05$
```

Рис. 4.6: Проверяем правильность написания программы



## 5 Выводы

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