

# **Отчёт по лабораторной работе №5**

**Архитектура компьютера НММбд-03-24**

Туева Анастасия Юрьевна

# 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>Выполнение самостоятельной работы</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	<b>15</b>

## **Список иллюстраций**

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

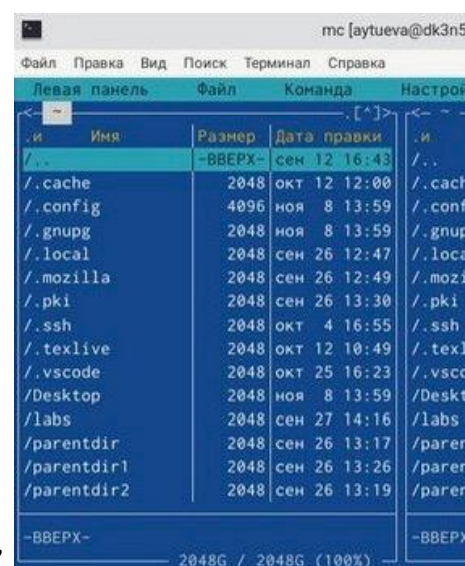
Научиться работать в Midnight Commander и освоить инструкции языка ассемблера `mov` и `int`.

## **2 Задание**

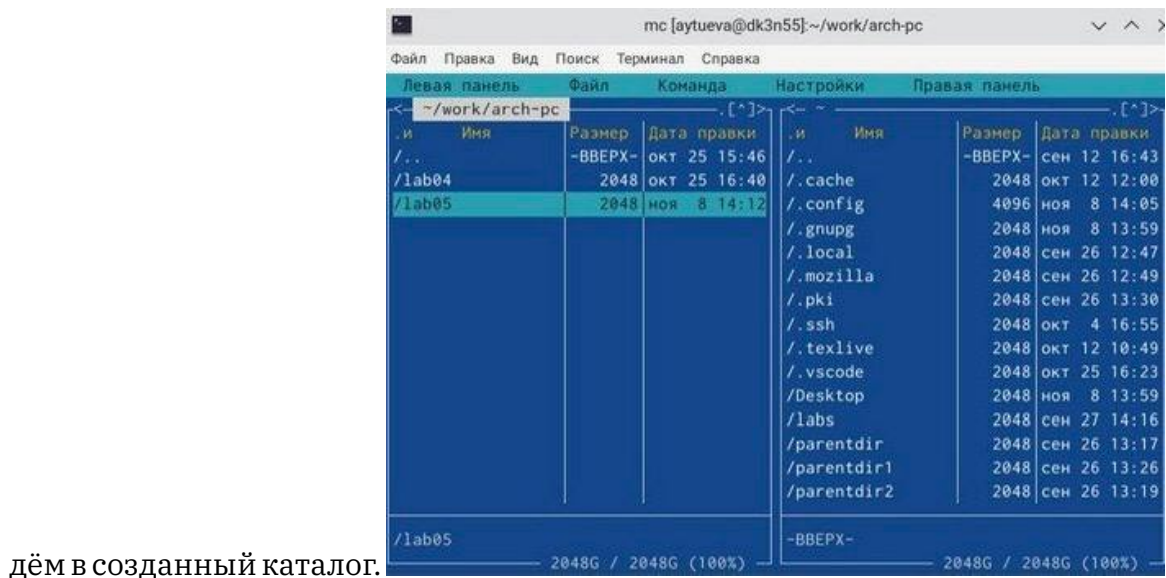
1. Изучить основы работы с Midnight Commander и освоить язык ассемблера.
2. Выполнение лабораторной работы.
3. Выполнение самостоятельной работы.

### 3 Выполнение лабораторной работы

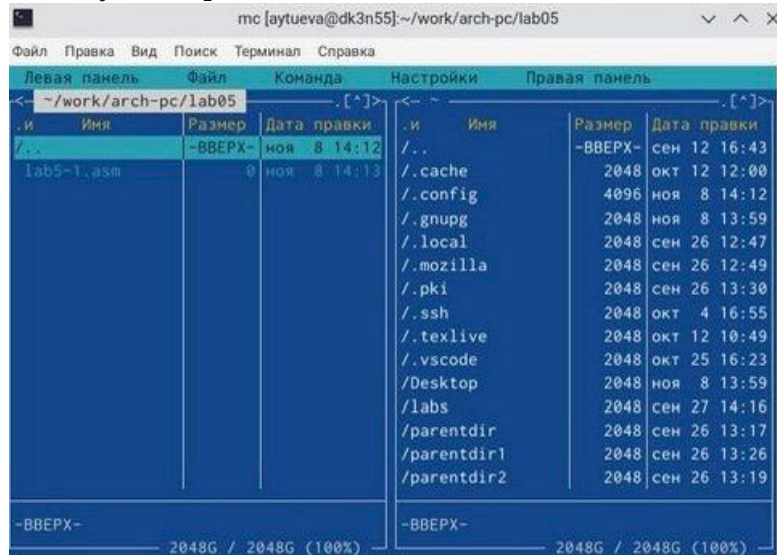
Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. ??).



1. Откроем Midnight Commander при помощи команды “mc”.
2. Создадим папку “lab05” с помощью функциональной клавиши “F7” перей-



3. Пользуясь строкой ввода и командой “touch”, создадим файл “lab5-1.asm”.



4. С помощью клавиши “F4” откроем файл “lab5-1.asm” для редактирования во встроенном редакторе и введём текст программы из данного нам ли-



```
mc [aytueva@dk3n55]:~/work/arch-pc/lab05
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
lab5-1.asm  [-M--]  0  L: [ 1+ 4  5/ 27]  *(75 / 281b
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
```

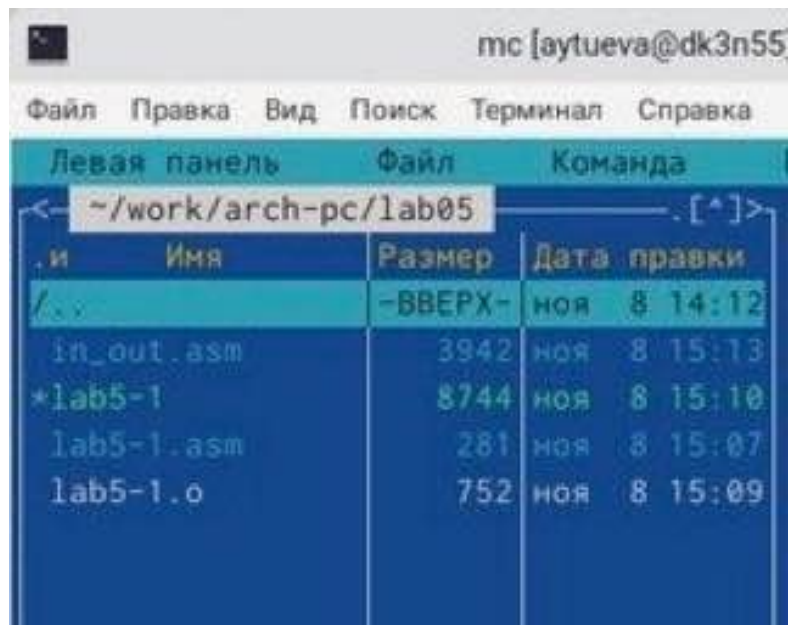
стинга.

5. Оттранслируем текст программы “lab5-1.asm” в объектный файл, выполним компоновку объектного файла и запустим получившийся исполняе-

```
aytueva@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf lab5-1.asm
aytueva@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i386 -o lab5-1 lab5-1.o
aytueva@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab05 $ ./lab5-1
Введите строку:
```

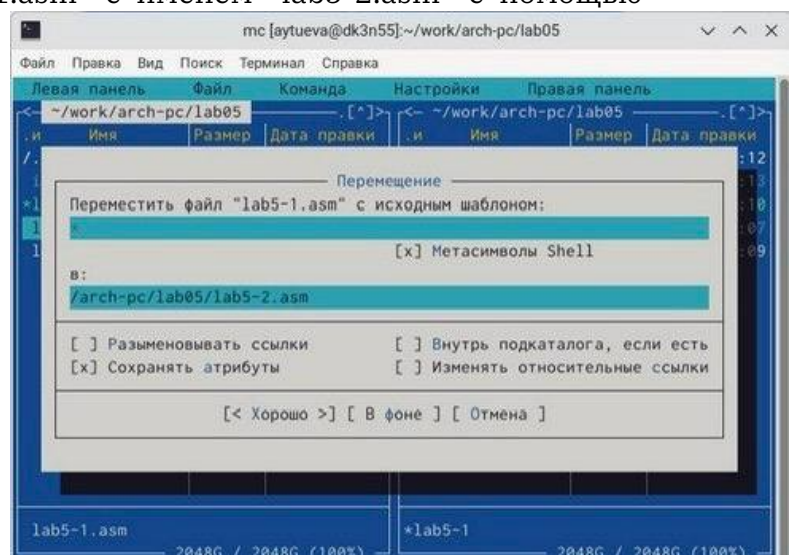
Тюева Анастасия Юрьевна

6. Скачаем файл “in\_out.asm” со страницы курса в ТУИС и копируем его в ката-



лог с файлом “lab5-1.asm”.

7. Создание копии файла “lab5-1.asm” с именем “lab5-2.asm” с помощью



функциональной клавиши “F6”.

8. Исправляем текст программы в файле “lab5-2.asm” с использованием под-

```
mc [aytueva@dk3n55]
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
lab5-2.asm [-M--] 9 L: [ 1+19 20
#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

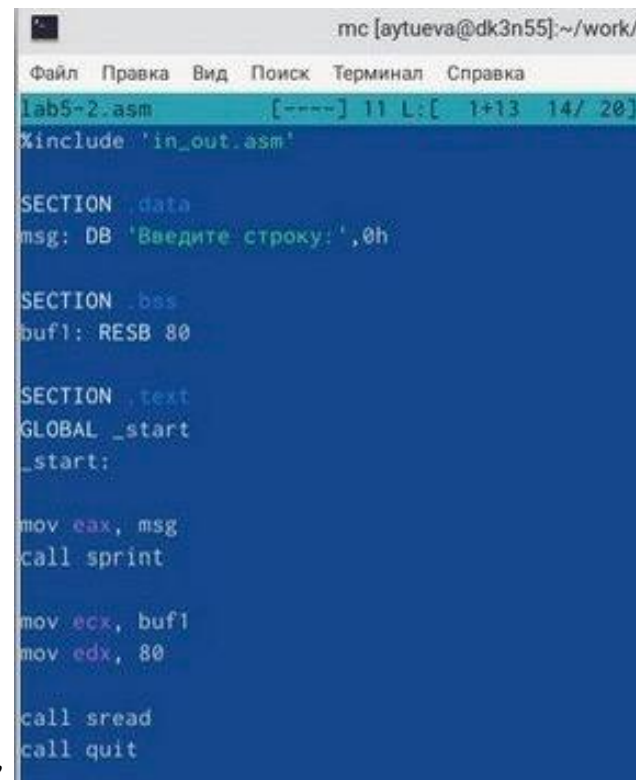
mov ecx, buf1
mov edx, 80

call sread
call quit
```

программ из внешнего файла “in\_out.asm”.

```
aytueva@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf
aytueva@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i
aytueva@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab05 $ ./lab5-2
Введите строку:
```

9. Создаём исполняемый файл и проверяем его работу. Туева Анастасия Юрьевна



```
mc [aytueva@dk3n55]:~/work/
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
lab5-2.asm  [----] 11 L: [ 1+13 14/ 20]
#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
```

10. Изменим подпрограмму “sprintLF” на “sprint”.

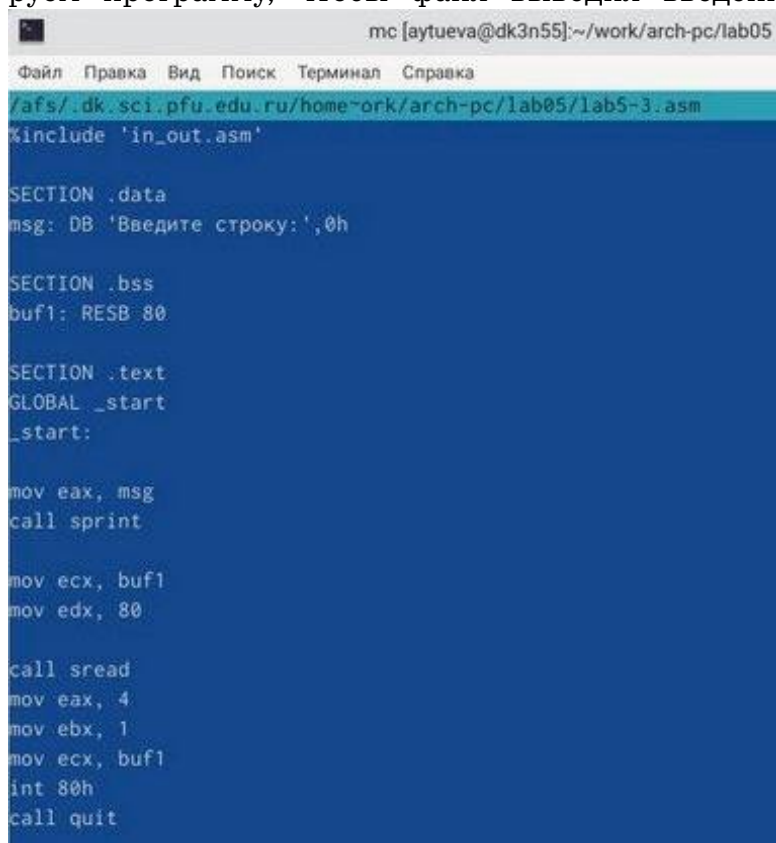
11. Создадим исполняемый файл и проверим его работу. При изменении подпрограммы ввод с клавиатуры будет осуществляться не со следующей

```
aytueva@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf lab5-2.asm
aytueva@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i386 -o lab5-2 lab5-2.o
aytueva@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab05 $ ./lab5-2
Введите строку:Туева Анастасия Юрьевна
aytueva@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab05 $
```

строки, а на той же.

## 4 Выполнение самостоятельной работы

1. Создание копии файла “lab5-2.asm” с именем “lab5-3.asm”. Редактируем программу, чтобы файл выводил введенную строку на экран.



```
mc [aytueva@dk3n55]:~/work/arch-pc/lab05
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home~ork/arch-pc/lab05/lab5-3.asm
%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

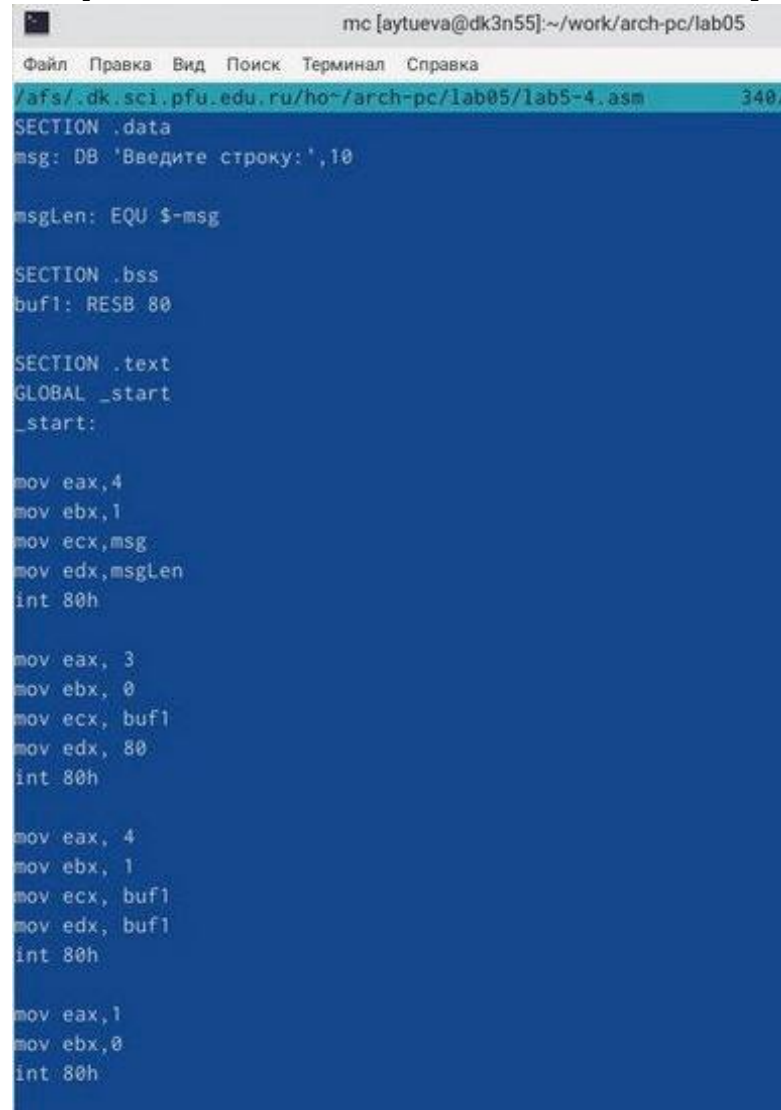
    mov ecx, buf1
    mov edx, 80

    call sread
    mov eax, 4
    mov ebx, 1
    mov ecx, buf1
    int 80h
    call quit
```

```
aytueva@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf
aytueva@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i
aytueva@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab05 $ ./lab5-3
Введите строку:Туева
Туева
```

2. Создаём исполняемый файл и проверяем его работу.

3. Создаём копию файла “lab5-1.asm” с именем “lab5-4.asm” и редактируем



```
mc [aytueva@dk3n55]:~/work/arch-pc/lab05
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/arch-pc/lab05/lab5-4.asm  340/
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, buf1
int 80h

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

программу.



```
aytueva@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf
aytueva@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i
aytueva@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab05 $ ./lab5-4
Введите строку:
Туева
Туева
```

4. Создаём исполняемый файл и проверяем его работу.

## 5 Выводы

Благодаря данной лабораторной работе я научилась работать в Midnight Commander и освоила инструкции языка ассемблера mov и int.