

# **Отчёт по Лабораторной работе №5**

**Дисциплина: Архитектура компьютера**

Гозенко А.С.

# Содержание

1	Цель работы	4
2	Выполнение лабораторной работы	5
3	Выполнениезаданий для самостоятельной работы	9
4	Выводы	12

# Список иллюстраций

2.1	Создание каталога . . . . .	5
2.2	Создание файла . . . . .	6
2.3	Изменение файла . . . . .	6
2.4	Сохранение файла . . . . .	7
2.5	Запуск программы . . . . .	7
2.6	Перенос файла . . . . .	7
2.7	Изменение программы . . . . .	8
2.8	Запуск программы . . . . .	8
2.9	Запуск программы . . . . .	8
3.1	Запуск программы . . . . .	9
3.2	Копирование файла . . . . .	10
3.3	Копирование файла . . . . .	10
3.4	Запуск программы . . . . .	11

# 1 Цель работы

Цель данной лабораторной работы - приобретение практических навыков работы в Midnight Commander и освоение инструкций языка ассемблера `mov` и `int`.

## 2 Выполнение лабораторной работы

Открыл Midnight Commander, перешёл в каталог arch-pc и создал каталог lab05(рис. 2.1).

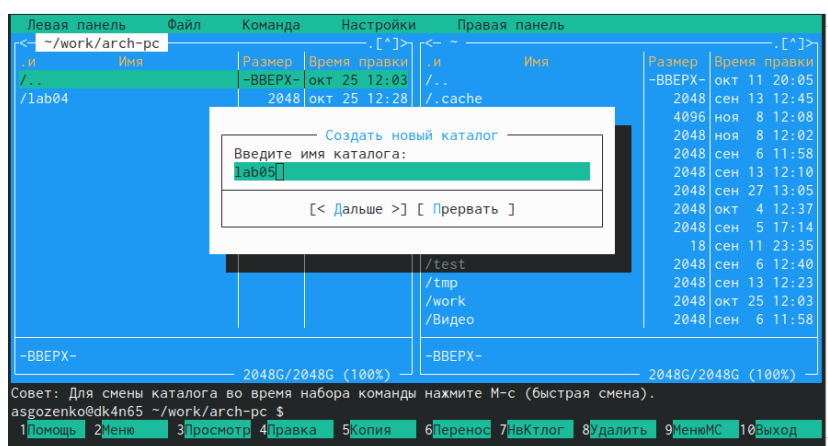


Рис. 2.1: Создание каталога

Перешёл в каталог и создал файл lab5-1.asm(рис. 2.2).

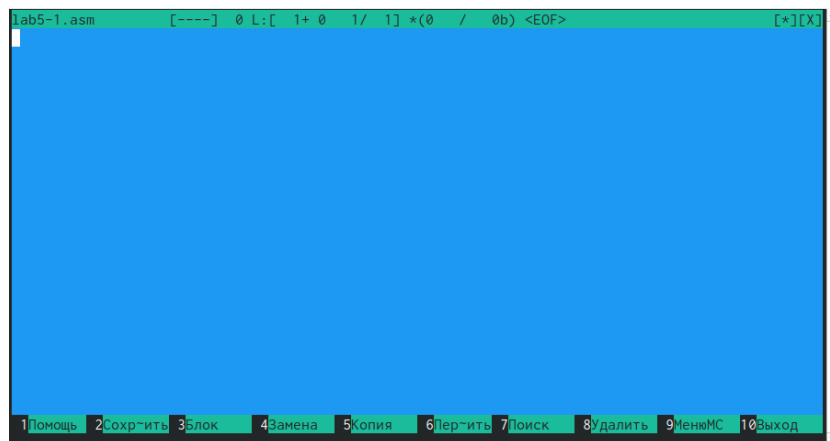


Рис. 2.2: Создание файла

Открыл созданный файл и переписал в него программу из ТУИС(рис. 2.3).

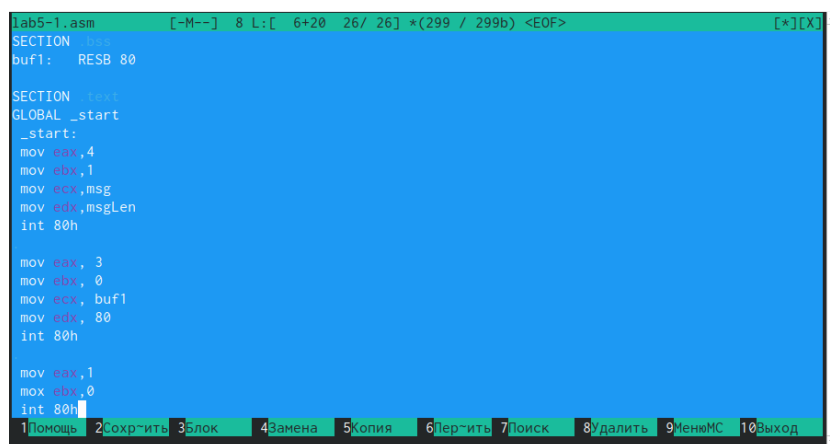


Рис. 2.3: Изменение файла

Сохранил файл(рис. 2.4).

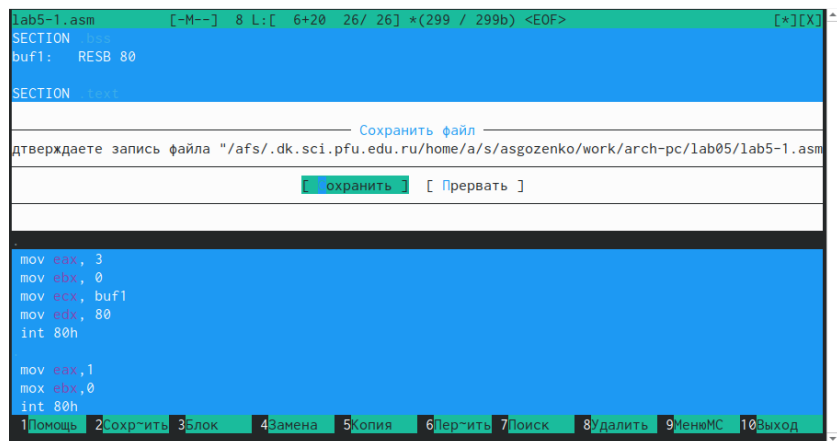


Рис. 2.4: Сохранение файла

Создаю объектный файл, выполняю его компоновку и запускаю исполняемый файл(рис. 2.5).

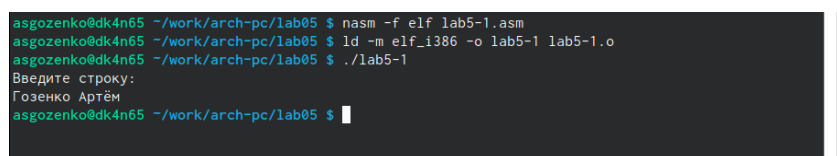


Рис. 2.5: Запуск программы

Скачиваю файл in\_out.asm и переношу его в директорию lab05.(рис. 2.6).

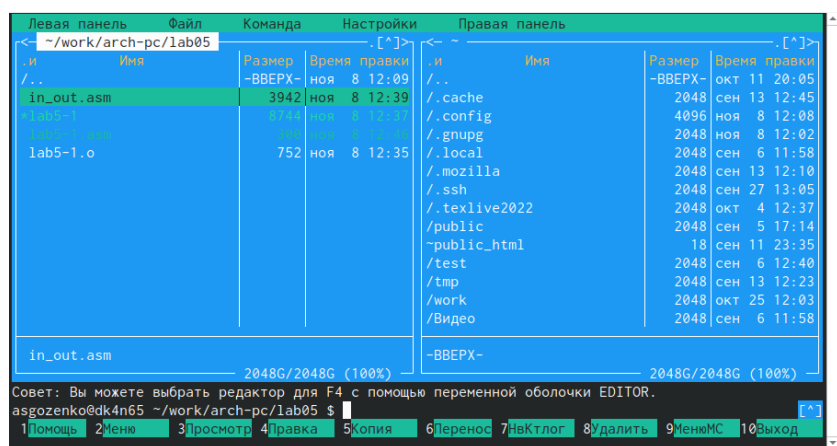
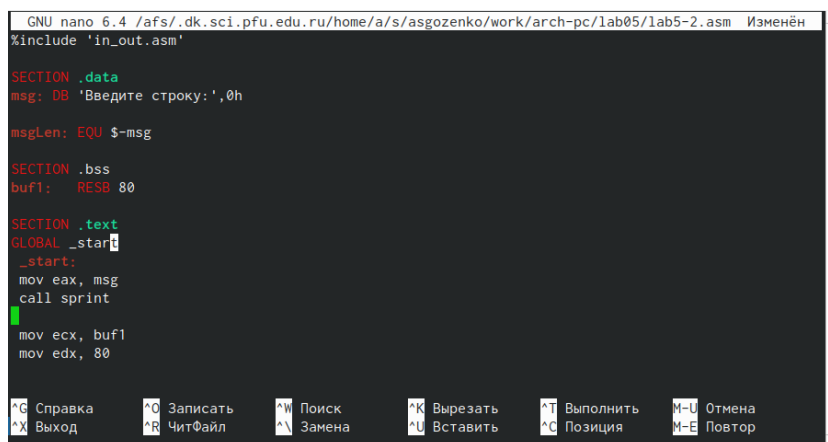


Рис. 2.6: Перенос файла

Копирую файл lab5-1.asm в lab5-2.asm и вношу изменения в программу(рис. 2.7).



```
GNU nano 6.4 /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/s/asgozenko/work/arch-pc/lab05/lab5-2.asm Изменён
#include 'in_out.asm'

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

msgLen: EQU $-msg

SECTION .bss
buf1: RESB 80

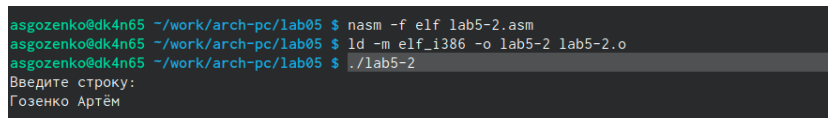
SECTION .text
GLOBAL _start
_start:
mov eax, msg
call sprint

mov ecx, buf1
mov edx, 80

^G Справка      ^O Записать     ^W Поиск        ^K Вырезать     ^T Выполнить    M-U Отмена
^X Выход        ^R ЧитФайл     ^N Замена      ^U Вставить     ^C Позиция     M-E Повтор
```

Рис. 2.7: Изменение программы

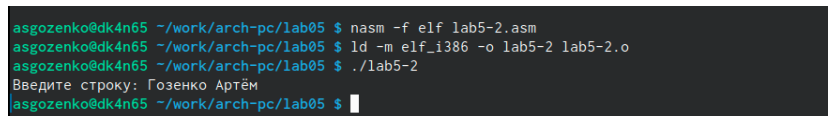
Создаю объектный файл, выполняю его компоновку и запускаю исполняемый файл(рис. 2.8).



```
asgozenko@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf lab5-2.asm
asgozenko@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i386 -o lab5-2 lab5-2.o
asgozenko@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ ./lab5-2
Введите строку:
Гоценко Артём
```

Рис. 2.8: Запуск программы

В тексте программы lab5-2.asm заменяю sprintLF на sprint и запускаю программу(рис. 2.9). Теперь ввод производится на той же строке, что и вывод, убран символ перевода строки после вывода.



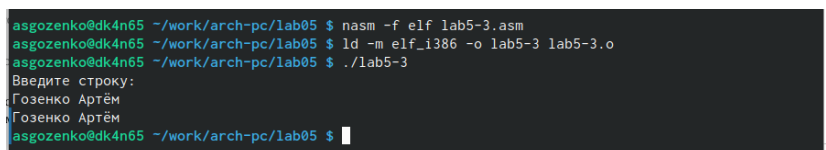
```
asgozenko@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf lab5-2.asm
asgozenko@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i386 -o lab5-2 lab5-2.o
asgozenko@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ ./lab5-2
Введите строку: Гоценко Артём
asgozenko@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $
```

Рис. 2.9: Запуск программы



### 3 Выполнение заданий для самостоятельной работы

1. Копирую файл lab5-1.asm в lab5-3.asm и изменяю код программы, добавляя вывод введённой строки. Создаю объектный файл, выполняю его компоновку и запускаю исполняемый файл(рис. 3.1).



```
asgozenko@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf lab5-3.asm
asgozenko@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i386 -o lab5-3 lab5-3.o
asgozenko@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ ./lab5-3
Введите строку:
Гозенко Артём
Гозенко Артём
asgozenko@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $
```

Рис. 3.1: Запуск программы

Код программы из Пункта 1: 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

2. Копирую файл lab5-2.asm в lab5-4.asm(рис. 3.2).

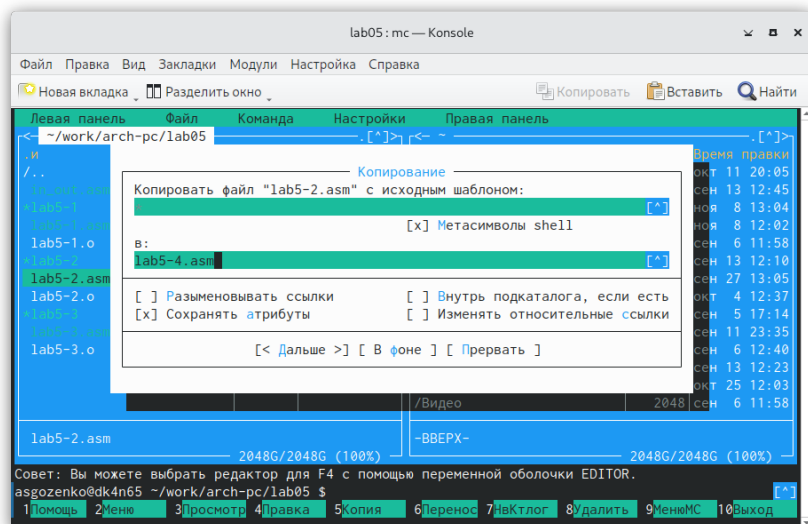


Рис. 3.2: Копирование файла

Вношу изменения в код программы, чтобы добавить вывод введенной строки.(рис. 3.3).

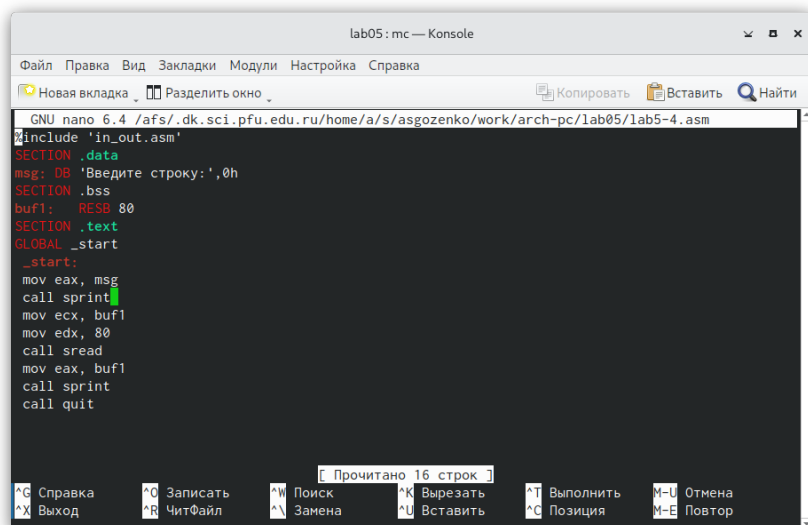


Рис. 3.3: Копирование файла

Создаю объектный файл, выполняю его компоновку и запускаю исполняемый файл(рис. 3.4).

```
Введите строку:Гоценко Артём
asgozenko@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf lab5-4.asm
asgozenko@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i386 -o lab5-4 lab5-4.o
asgozenko@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ ./lab5-4
Введите строку:Гоценко Артём
Гоценко Артём
asgozenko@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $
```

Рис. 3.4: Запуск программы

Код программы из пункта 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 sprint call quit

## 4 Выводы

Я приобрёл практические навыки работы в Midnight Comander и освоил инструкции языка ассемблера mov и int.