

# **Отчёта по лабораторной работе 5**

**Создание и процесс обработки программ на языке ассемблера NASM**

Джозеф Кервенс

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	9

## Список иллюстраций

2.1	Файл hello.asm . . . . .	6
2.2	Работа программы hello . . . . .	7
2.3	Файл lab05.asm . . . . .	7
2.4	Работа программы lab05 . . . . .	8

## Список таблиц

# 1 Цель работы

Целью работы является освоение процедуры компиляции и сборки программ, написанных на ассемблере NASM.

## 2 Выполнение лабораторной работы

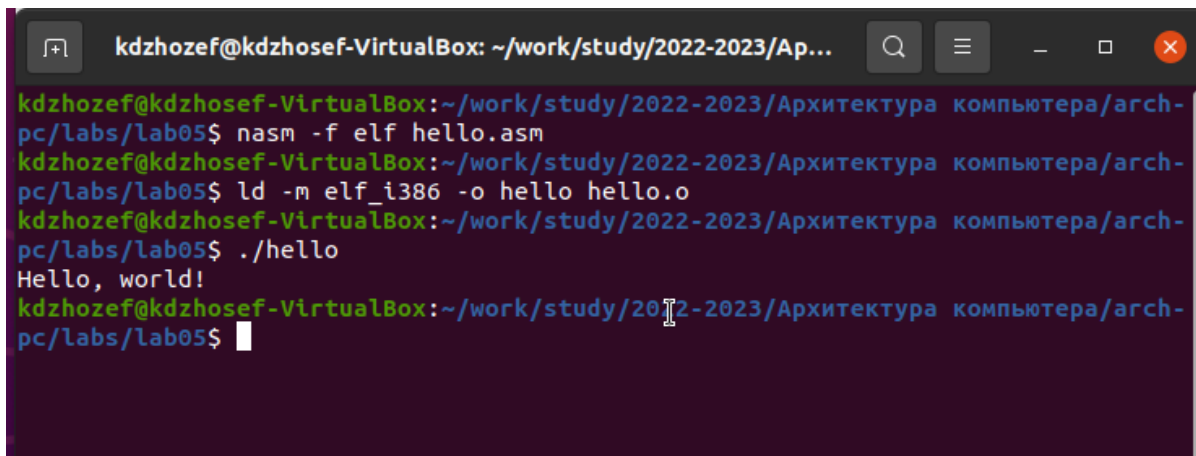
1. Создали каталог lab05 командой `mkdir`, перешел в него с помощью команды `cd`, скачал с ТУИС файл `hello.asm` и положил в папку. (рис. 2.1)
2. Открыли файл и изучили текст программы (рис. 2.1)



```
1 SECTION .data
2     hello:      db "Hello, world!",0xa
3     helloLen:   equ $ - hello
4 SECTION .text
5     global _start
6
7 _start:
8     mov eax, 4
9     mov ebx, 1
10    mov ecx, hello
11    mov edx, helloLen
12    int 0x80
13
14    mov eax, 1
15    mov ebx, 0
16    int 0x80
```

Рис. 2.1: Файл `hello.asm`

2. Транслировали файл командой `nasm`
3. Выполнили линковку командой `ld` и получили исполняемый файл и запустили его (рис. 2.2)



```
kdzhosef@kdzhosef-VirtualBox: ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-  
pc/labs/lab05$ nasm -f elf hello.asm  
kdzhosef@kdzhosef-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-  
pc/labs/lab05$ ld -m elf_i386 -o hello hello.o  
kdzhosef@kdzhosef-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-  
pc/labs/lab05$ ./hello  
Hello, world!  
kdzhosef@kdzhosef-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-  
pc/labs/lab05$
```

Рис. 2.2: Работа программы hello

4. Изменили сообщение Hello world на свое имя и запустили файл еще раз (рис. 2.3, 2.4)



```
name.asm  
~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab05  
1 SECTION .data  
2     hello:      db "Dzhosef",0xa  
3             helloLen:  equ $ - hello  
4 SECTION .text  
5     global _start  
6  
7 _start:  
8     mov eax, 4  
9     mov ebx, 1  
10    mov ecx, hello  
11    mov edx, helloLen  
12    int 0x80  
13  
14    mov eax, 1  
15    mov ebx, 0  
16    int 0x80
```

Рис. 2.3: Файл lab05.asm

```
kdzhosef@kdzhosef-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-  
pc/labs/lab05$ nasm -f elf name.asm  
kdzhosef@kdzhosef-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-  
pc/labs/lab05$ ld -m elf_i386 -o name name.o  
kdzhosef@kdzhosef-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-  
pc/labs/lab05$ ./name  
Dzhosef  
kdzhosef@kdzhosef-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-  
pc/labs/lab05$
```

Рис. 2.4: Работа программы lab05



## 3 Выводы

Освоили процесс компиляции и сборки программ, написанных на ассемблере `nasm`.