

# **Отчёт по лабораторной работе №5**

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

Городянский Фёдор Николаевич

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Теоретическое введение	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	9

## **Список иллюстраций**

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

Освоение процедуры компиляции и сборки программ, написанных на ассемблере NASM

## 2 Теоретическое введение

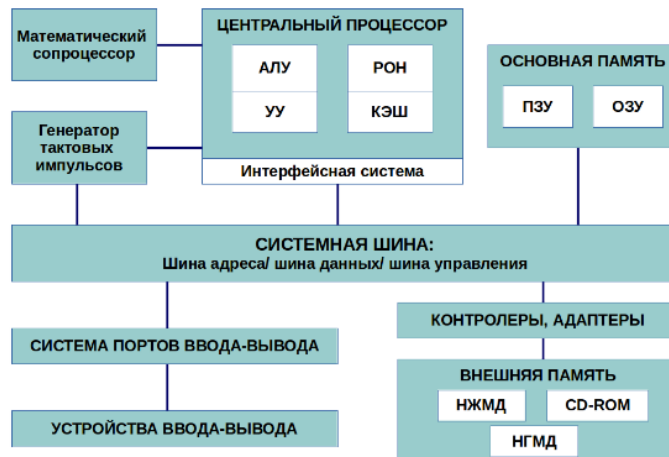


Рис.1. Структурная

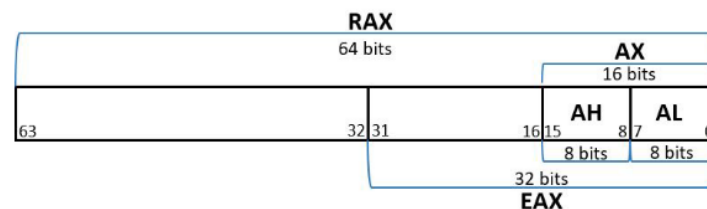


схема ЭВМ.

Рис.2. 64-



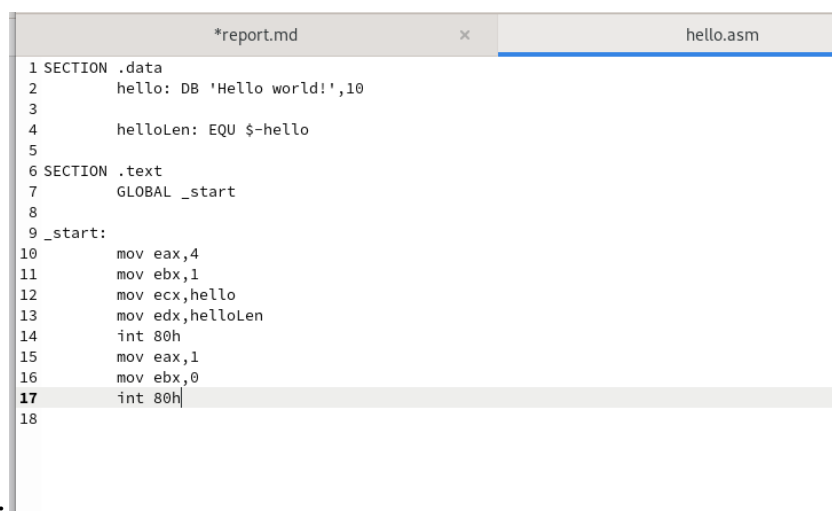
битный регистр процессора 'RAX'.

Рис.3. Процесс создания ассемблерной программы.

### 3 Выполнение лабораторной работы

1. Создал текстовый файл hello.asm

Рис.1. hello.asm

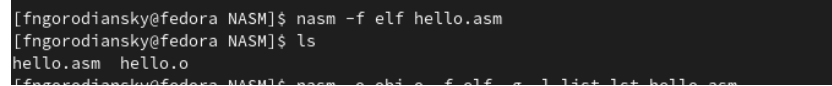


```
1 SECTION .data
2     hello: DB 'Hello world!',10
3
4     helloLen: EQU $-hello
5
6 SECTION .text
7     GLOBAL _start
8
9 _start:
10     mov eax,4
11     mov ebx,1
12     mov ecx,hello
13     mov edx,helloLen
14     int 80h
15     mov eax,1
16     mov ebx,0
17     int 80h
18
```

2. Ввел в него программу.

Рис.2. программа 'hello world!'

3. Преобразовал текст программы из файла hello.asm в объектный код.



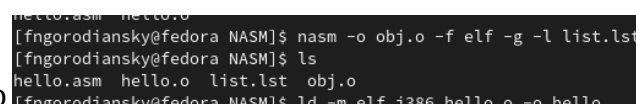
```
[fngorodiansky@fedora NASM]$ nasm -f elf hello.asm
[fngorodiansky@fedora NASM]$ ls
hello.asm  hello.o
```

Рис.3. превраще-

ние программы в объектный код.

4. Скомпилирует исходный файл hello.asm в obj.o

Рис.4. компиляция файла.



```
hello.asm  hello.o
[fngorodiansky@fedora NASM]$ ld -m elf_i386 hello.o -o hello
[fngorodiansky@fedora NASM]$ ls
hello.asm  hello.o  list.lst  obj.o
```

5. Передал объектный файл на обработку компоновщику.

```
[fngorodiansky@fedora NASM]$ ld -m elf_i386 hello.o
[fngorodiansky@fedora NASM]$ ls
hello hello.asm hello.o list.lst obj.o
[fngorodiansky@fedora NASM]$ ld -m elf_i386 obj.o -o
```

Рис.5. создание файла hello.

6. Запустил программу.

```
[fngorodiansky@fedora NASM]$ ld -m elf_i386 obj.o -o main
[fngorodiansky@fedora NASM]$ ./hello
Hello world!
[fngorodiansky@fedora NASM]$
```

Рис.6. hello world!.

7. Создал программу, которая выводит мои фамилию и имя, оттранслировал полученный текст программы lab5.asm в объектный файл, выполнил компоновку объектного файла и запустил получившийся исполняемый файл.

```
[fngorodiansky@fedora NASM]$ cp hello.asm lab5.asm
[fngorodiansky@fedora NASM]$ gedit lab5.asm
[fngorodiansky@fedora NASM]$ nasm -f elf lab5.asm
[fngorodiansky@fedora NASM]$ nasm -o obj.o -f elf -g -l list.lst lab5.asm
[fngorodiansky@fedora NASM]$ ld -m elf_i386 lab5.o -o hello2
[fngorodiansky@fedora NASM]$ ld -m elf_i386 obj.o -o main
[fngorodiansky@fedora NASM]$ ./hello2
Городянский Фёдор
[fngorodiansky@fedora NASM]$
```

Рис.7. Программа

lab5.asm.



## **4 Выводы**

В результате работы получил навыки работы с языком ассемблера NASM.