

# **Отчёт по лабораторной работе №4**

Ефремова Вера

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Самостоятельная работа	8
4	Выводы	9

## Список иллюстраций

2.1	Создание каталога . . . . .	6
2.2	Создание текстового файла . . . . .	6
2.3	Редактирование . . . . .	6
2.4	Компиляция . . . . .	6
2.5	Создание и компиляция . . . . .	7
2.6	Компоновка . . . . .	7
2.7	Имя создаваемого файла . . . . .	7
2.8	Запуск . . . . .	7
3.1	Копия файла . . . . .	8
3.2	Редактирование . . . . .	8

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

Освоение процедуры компиляции и сборки программ, написанных на ассемблере NASM.

## 2 Выполнение лабораторной работы

1. Создадим каталог для работы с программами на языке ассемблера NASM:  
(рис. 2.1)

```
voefremova@dk2n26 ~ $ mkdir ~/work/study/2022-2023/Архитектура\ компьютера/arch-pc/lab05
```

Рис. 2.1: Создание каталога

2. Перейдём в созданный каталог и создадим текстовый файл с именем hello.asm: (рис. 2.2)

```
voefremova@dk2n26 ~ $ cd ~/work/study/2022-2023/Архитектура\ компьютера/arch-pc/lab05
voefremova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ touch hello.asm
```

Рис. 2.2: Создание текстового файла

3. Откроем файл с помощью текстового редактора gedit и введём в него текст:  
(рис. 2.3)

```
voefremova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ gedit hello.asm
```

Рис. 2.3: Редактирование

4. Скомпилируем текст и проверим объектный файл с помощью ls: (рис. 2.4)

```
voefremova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf hello.asm
voefremova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ ls
hello.asm  hello.o
```

Рис. 2.4: Компиляция

5. Скомпилируем исходный файл в obj.o, создадим файл листинга list.lst: (рис. 2.5)

```
voefremova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ nasm -o obj.o -f elf -g -l list.lst hello.asm
```

Рис. 2.5: Создание и компиляция

6. Передадим объектный файл на обработку компоновщику и проверим создание файла: (рис. 2.6)

```
voefremova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i386 hello.o -o hello
voefremova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ ls
hello  hello.asm  hello.o  list.lst  obj.o
```

Рис. 2.6: Компоновка

7. Зададим имя создаваемого исполняемого файла (рис. 2.7)

```
voefremova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i386 obj.o -o main
```

Рис. 2.7: Имя создаваемого файла

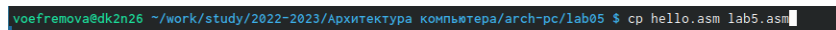
8. Запустим на выполнение: (рис. 2.8)

```
voefremova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ ./hello
Hello world!
```

Рис. 2.8: Запуск

## 3 Самостоятельная работа

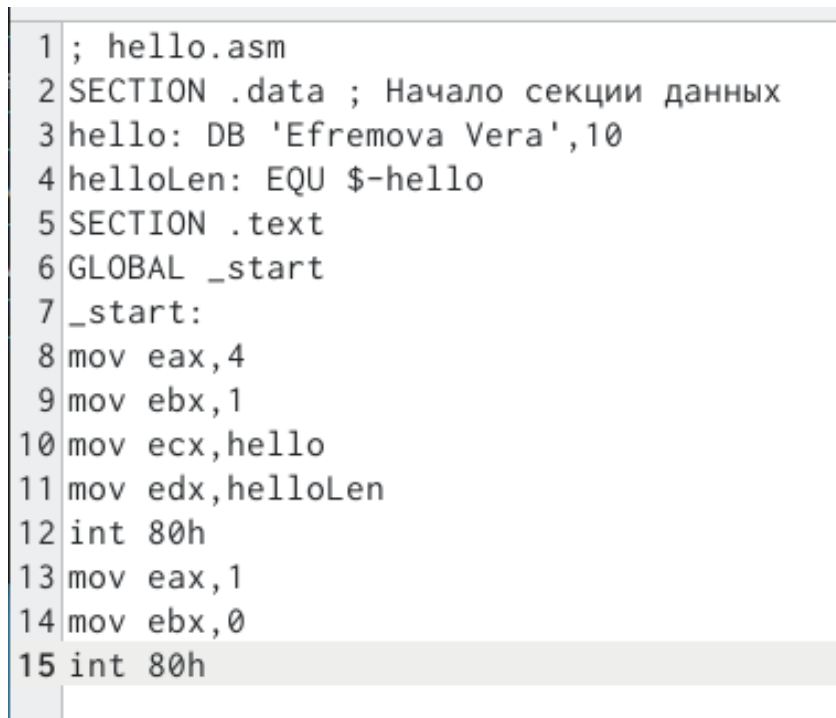
1. Создадим копию файла hello.asm с именем lab5.asm: (рис. 3.1)



```
voefremova@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ cp hello.asm lab5.asm
```

Рис. 3.1: Копия файла

2. Внесём изменения в текст и оттранслируем полученный текст в объектный файл. Выполним компоновку объектного файла и запустим его: (рис. 3.2)



```
1 ; hello.asm
2 SECTION .data ; Начало секции данных
3 hello: DB 'Efremova Vera',10
4 helloLen: EQU $-hello
5 SECTION .text
6 GLOBAL _start
7 _start:
8 mov eax,4
9 mov ebx,1
10 mov ecx,hello
11 mov edx,helloLen
12 int 80h
13 mov eax,1
14 mov ebx,0
15 int 80h
```

Рис. 3.2: Редактирование

3. Скопируем файлы в локальный репозиторий и загрузим файлы на Github.



## 4 Выводы

Мы освоили процедуры компиляции и сборки программ, написанных на ассемблере NASM.