

Отчёт по лабораторной работе №4

дисциплина: Архитектура компьютера

Гайдук Софья Сергеевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Задания для самостоятельной работы	8
4	Выводы	9

Список иллюстраций

2.1	image1	6
2.2	image2	6
2.3	image3	6
2.4	image4	7
2.5	image5	7
2.6	image6	7
2.7	image7	7
3.1	image8	8
3.2	image9	8

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

Создадим каталог для работы с программами на языке ассемблера NASM и перейдем в созданный каталог(рис. 2.1).

```
sbgayjduk1@dk6n15 ~ $ mkdir -p ~/work/arch-pc/lab04
sbgayjduk1@dk6n15 ~ $ cd ~/work/arch-pc/lab04
sbgayjduk1@dk6n15 ~/work/arch-pc/lab04 $
```

Рисунок 2.1: image1

Создадим текстовый файл с именем hello.asm и откроем этот файл с помощью gedit (рис. 2.2).

```
sbgayjduk1@dk6n14 ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report $ cd ~/work/arch-pc/lab04/
sbgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $ touch hello.asm
sbgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $ gedit hello.asm
```

Рисунок 2.2: image2

Скомпилируем текст программы и проверим наличие файлов (рис. 2.3).

```
sbgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $ nasm -f elf hello.asm
sbgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $ ls
hello.asm hello.o
sbgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $
```

Рисунок 2.3: image3

Данная команда скомпилирует исходный файл hello.asm в obj.o (рис. 2.4).

```
ssgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $ nasm -o obj.o -f elf -g -l list.lst hello.asm
ssgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $ ls
hello.asm hello.o list.lst obj.o
ssgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $
```

Рисунок 2.4: image4

Объектный файл необходимо передать на обработку компоновщику (рис. 2.5).

```
ssgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $ ld -m elf_i386 hello.o -o hello
ssgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $ ls
hello hello.asm hello.o list.lst obj.o
ssgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $
```

Рисунок 2.5: image5

Создадим файл с названием main (рис. 2.6).

```
ssgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $ ld -m elf_i386 obj.o -o main
ssgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $ ls
hello hello.asm hello.o list.lst main obj.o
ssgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $
```

Рисунок 2.6: image6

Запустим на выполнение созданный исполняемый файл (рис. 2.7).

```
ssgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $ ls
hello hello.asm hello.o list.lst main obj.o
ssgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $ ./hello
Hello world!
ssgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $
```

Рисунок 2.7: image7

3 Задания для самостоятельной работы

Создадим копию файла `hello.asm` и назовем файл `lab04.asm` (рис. 3.1).

```
ssgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $ cp ~/work/arch-pc/lab04/hello.asm ~/work/arch-pc/lab04/lab04.asm
ssgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $ ls
hello hello.asm hello.o lab04.asm list.lst main obj.o
ssgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $
```

Рисунок 3.1: image8

Внесем изменения в `lab04`: выведем мою фамилию и имя. Оттранслируем текст в объектный файл и выполним компоновку. Запустим файл (рис. 3.2).

```
ssgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $ nasm -f elf lab04.asm
ssgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $ nasm -o obj.o -f elf -g -l list.lst lab04.asm
ssgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $ ld -m elf_i386 lab04.o -o lab04
ssgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $ ./lab04
Гайдук Софья!
ssgayjduk1@dk6n14 ~/work/arch-pc/lab04 $
```

Рисунок 3.2: image9

4 Выводы

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