

Лабораторная работа №4

Гугульян Ксения Александровна. НПМбв-02-21

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	9
	Список литературы	10

Список иллюстраций

3.1	Программа Hello world	7
3.2	Транслятор NASM	7
3.3	Расширенный синтаксис NASM	7
3.4	Компоновщик LD	8
3.5	Запуск исполняемого файла	8

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Задание

1. Рассмотрим пример простой программы на языке ассемблера NASM.
2. Транслятор NASM.
3. Полный вариант командной строки `nasm`.
4. компоновщик `LD`.
5. Запустить на выполнение созданный исполняемый файл, находящийся в текущем каталоге.

3 Выполнение лабораторной работы

Создаём каталог для работы с программами на языке ассемблера NASM. Перейдём в созданный каталог. Создаём текстовый файл с именем hello.asm. Откроем этот файл с помощью любого текстового редактора и вводим текст.(рис.@fig:001)

```
kaguguljyan@dk6n53 ~ $ mkdir -p ~/work/arch-pc/lab04
kaguguljyan@dk6n53 ~ $ cd ~/work/arch-pc/lab04
kaguguljyan@dk6n53 ~/work/arch-pc/lab04 $ touch hello.asm
kaguguljyan@dk6n53 ~/work/arch-pc/lab04 $ gedit hello.asm
```

Рис. 3.1: Программа Hello world

Для компиляции приведённого выше текста программы «Hello World» напишем и проверим файлы. (рис.@fig:002)

```
kaguguljyan@dk6n53 ~/work/arch-pc/lab04 $ nasm -f elf hello.asm
kaguguljyan@dk6n53 ~/work/arch-pc/lab04 $ ls
hello.asm  hello.o
```

Рис. 3.2: Транслятор NASM

Напишем полный вариант командной строки nasm и проверим файлы. (рис.@fig:003)

```
kaguguljyan@dk6n53 ~/work/arch-pc/lab04 $ nasm -o obj.o -f elf -g -l list.lst hello.asm
kaguguljyan@dk6n53 ~/work/arch-pc/lab04 $ ls
hello.asm  hello.o  list.lst  obj.o
```

Рис. 3.3: Расширенный синтаксис NASM

Чтобы получить исполняемую программу, объектный файл необходимо передать на обработку компоновщику. Проверяем, чтобы файл hello был создан. (рис.@fig:004)

```
kaguguljyan@dk6n53 ~/work/arch-pc/lab04 $ ld -m elf_i386 hello.o -o hello
kaguguljyan@dk6n53 ~/work/arch-pc/lab04 $ ls
hello  hello.asm  hello.o  list.lst  obj.o
kaguguljyan@dk6n53 ~/work/arch-pc/lab04 $ ld -m elf_i386 obj.o -o main
kaguguljyan@dk6n53 ~/work/arch-pc/lab04 $ ls
hello  hello.asm  hello.o  list.lst  main  obj.o
```

Рис. 3.4: Компоновщик LD

Запустим на выполнение созданный исполняемый файл, находящийся в текущем каталоге. (рис.@fig:005)

```
kaguguljyan@dk6n53 ~/work/arch-pc/lab04 $ ./hello
Hello world!
kaguguljyan@dk6n53 ~/work/arch-pc/lab04 $ ls
hello  hello.asm  hello.o  list.lst  main  obj.o
```

Рис. 3.5: Запуск исполняемого файла

4 Выводы

В ходе лабораторной работы я усвоила процедуры компиляции и сборки программ, написанных на ассемблере NASM.

Список литературы