

Шаблон отчёта по лабораторной работе

4

Разанацуа Сара Естэлл

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Создание программы Hello world!	7
4	Работа с транслятором NASM и работа с расширенным синтаксисом командной строки NASM	8
5	Работа с компоновщиком LD	9
6	Запуск исполняемого файла	10
7	Выполнение заданий для самостоятельной работы.	11
8	Выводы	13
	Список литературы	14

Список иллюстраций

3.1	перемещение между директорами	7
3.2	создание пустого файла	7
3.3	редактора gedig	7
3.4	редактора gedig	7
4.1	компиляция текста программы	8
5.1	передача объектного файла на обработку компоновщику	9
6.1	запуск исполняемого файла	10
7.1	создание копии файла	11
7.2	изменения программы	11
7.3	компиляция трека программы	11
7.4	передача объектного файла на обработку компоновщику	12
7.5	передача объектного файла на обработку компоновщику	12

Список таблиц

1 Цель работы

- Цель данной лабораторной работы - освоить процедуры компиляции и сборки программ, написанных на ассемблере NASM.

2 Выполнение лабораторной работы

3 Создание программы Hello world!

- С помощью утилиты `cd` перемещаюсь в каталог, в котором буду работать (рис. 3.1).

перемещение между директориями

Рис. 3.1: перемещение между директориями

- Создаю в текущем каталоге пустой текстовый файл `hello.asm` с помощью утилиты `touch` (рис. 3.2).

создание пустого файла

Рис. 3.2: создание пустого файла

- Открываю созданный файл в текстовом редакторе `gedig` `hello.asm` (рис. 3.3).

редактора `gedig`

Рис. 3.3: редактора `gedig`

- Заполняю файл, вставляя в него программу для вывода “Hello word!” (рис. 3.4).

редактора `gedig`

Рис. 3.4: редактора `gedig`

4 Работа с транслятором NASM и работа с расширенным синтаксисом командной строки NASM

- Превращаю текст программы для вывода “Hello world!” в объектный код с помощью транслятора NASM, используя команду `nasm -f elf hello.asm`, ключ `-f` указывает транслятору `nasm`, что требуется создать бинарный файл в формате ELF (рис. [4.1]). Далее проверяю правильность выполнения команды с помощью утилиты `ls`: действительно, создан файл “hello.o”. Ввожу команду, которая скомпилирует файл `hello.asm` в файл `obj.o`, при этом в файл будут включены символы для отладки (ключ `-g`), также с помощью ключа `-l` будет создан файл листинга `list.lst` (рис. [4.1]). Далее проверяю с помощью утилиты `ls` правильность выполнения команды.(рис. 4.1).

компиляция текста программы

Рис. 4.1: компиляция текста программы

5 Работа с компоновщиком LD

- Передаю объектный файл hello.o на обработку компоновщику LD, чтобы получить исполняемый файл hello (рис. [5.1]). Ключ -o задает имя создаваемого исполняемого файла. Далее проверяю с помощью утилиты ls правильность выполнения команды. Выполняю следующую команду (рис. [5.1]). Исполняемый файл будет иметь имя main, т.к. после ключа -o было задано значение main. Объектный файл, из которого собран этот исполняемый файл, имеет имя obj.o. (рис. 5.1).

передача объектного файла на обработку компоновщику

Рис. 5.1: передача объектного файла на обработку компоновщику

6 Запуск исполняемого файла

- Запускаю на выполнение созданный исполняемый файл hello (рис. 6.1).

запуск исполняемого файла

Рис. 6.1: запуск исполняемого файла

7 Выполнение заданий для самостоятельной работы.

- С помощью утилиты `cp` создаю в текущем каталоге копию файла `hello.asm` с именем `lab4.asm` (рис. 7.1).

создание копии файла

Рис. 7.1: создание копии файла

- С помощью текстового редактора `gedit` открываю файл `lab4.asm` и вношу изменения в программу так, чтобы она выводила мои имя и фамилию.(рис. 7.2).

изменения программы

Рис. 7.2: изменения программы

- Компилирую текст программы в объектный файл (рис. [7.3]). Проверяю с помощью утилиты `ls`, что файл `lab4.o` создан. (рис. 7.3).

компиляция трека программы

Рис. 7.3: компиляция трека программы

- Передаю объектный файл `lab4.o` на обработку компоновщику `LD`, чтобы получить исполняемый файл `lab4` (рис. 7.4).

передача объектного файла на обработку компоновщику

Рис. 7.4: передача объектного файла на обработку компоновщику

- Запускаю исполняемый файл lab4, на экран действительно выводятся мои имя и фамилия (рис. 7.5).

передача объектного файла на обработку компоновщику

Рис. 7.5: передача объектного файла на обработку компоновщику

8 Выводы

-При выполнении данной лабораторной работы я освоила процедуры компиляции и сборки программ, написанных на ассемблере NASM.

Список литературы