

Цель работы

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

Выполнение лабораторной работы

- 1) Создание программы Hello world!

- С помощью утилиты cd перемещаюсь в каталог, в котором буду работать (рис. @fig:001).

![Рисунок 1](image/1.png){#fig:001 width=100%}

=====

- Создаю в текущем каталоге пустой текстовый файл hello.asm с помощью утилиты touch (рис. @fig:002).

![Рисунок 2](image/2.png){#fig:002 width=100%}

- Открываю созданный файл в текстовом редакторе gedit hello.asm (рис. @fig:003).

![Рисунок 3](image/3.png){#fig:003 width=100%}

- Заполняю файл, вставляя в него программу для вывода "Hello word!" (рис. @fig:004).

![Рисунок 4](image/4.png){#fig:004 width=100%}

- 2) 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. [@fig:006]). 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. [@fig:006]). Далее проверяю с помощью утилиты ls правильность выполнения команды.(рис. @fig:005).

![Рисунок 6](image/6.png){#fig:006 width=100%}

- 3) Работа с компоновщиком LD

- Передаю объектный файл hello.o на обработку компоновщику LD, чтобы получить исполняемый файл hello (рис. [@fig:007]). Ключ -o задает имя создаваемого исполняемого файла. Далее проверяю с помощью утилиты ls правильность выполнения команды.Выполняю следующую команду (рис. [@fig:007]). 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. @fig:007).

![Рисунок 7](image/7.png){#fig:007 width=100%}

- 4) Запуск исполняемого файла

- Запускаю на выполнение созданный исполняемый файл hello (рис. @fig:009).

![Рисунок 9](image/9.png){#fig:009 width=100%}

Выполнение заданий для самостоятельной работы.

- С помощью утилиты cp создаю в текущем каталоге копию файла hello.asm с именем lab4.asm (рис. @fig:010).

![Рисунок 10](image/10.png){#fig:010 width=100%}

- С помощью текстового редактора gedit открываю файл lab4.asm и вношу изменения в программу так, чтобы она выводила мои имя и фамилию.(рис. @fig:011).

![Рисунок 11](image/11.png){#fig:011 width=100%}

- Компилирую текст программы в объектный файл (рис. [@fig:012]). Проверяю с помощью утилиты ls, что файл lab4.o создан. (рис. @fig:012).

![Рисунок 12](image/12.png){#fig:012 width=100%}

- Передаю объектный файл lab4.o на обработку компоновщику LD, чтобы получить исполняемый файл lab4 (рис. @fig:013).

![Рисунок 13](image/13.png){#fig:013 width=100%}

Выводы

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

Список литературы{.unnumbered}

- ::: {#refs} :::