Лабораторная работа №4

Дисциплина: Архитектура компьютера

Комягин Андрей Николаевич

Содержание

# 1 Цель работы

Познакомиться с языком ассемблера NASM. Научиться компилировать файлы и проводить сборку программ.

# 2 Выполнение лабораторной работы

Создадим каталог для работы с программами на языке ассемблера. Затем перейдем в этот каталог, создадим в нем текстовый файл с именем **hello.ams**. Откроем его с помощью текстового редактора **gedit** (рис. [1](#fig:001)).

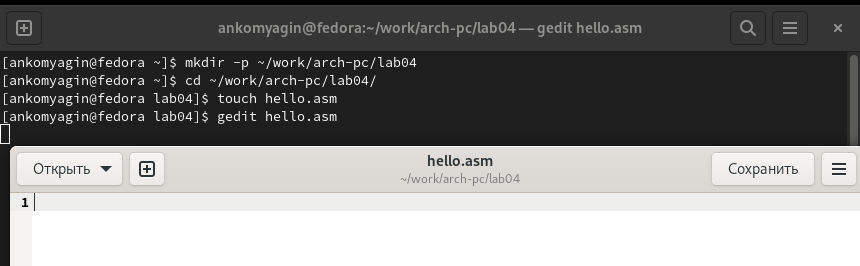


Figure 1: Подготовительные работы

Заполним текстовый файл (рис. [2](#fig:002))

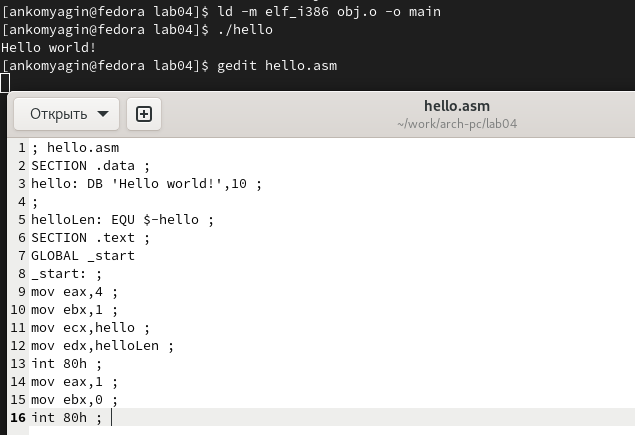


Figure 2: Текстовый файл

Преобразует текст программы в объектный код, который запишется в файл **hello.o** (рис. [3](#fig:003))

Figure 3: Преобразование в код

Figure 3: Преобразование в код

Скомпилируем исходный файл с помощью команды **nasm -o obj.o -f elf -g -l list.lst hello.asm** (рис. [4](#fig:004))

Figure 4: Компиляция файла

Figure 4: Компиляция файла

Передадим объектный файл на обработку компоновщику. (рис. [5](#fig:005)) (рис. [6](#fig:006))

Figure 5: Компоновка файла hello

Figure 5: Компоновка файла hello

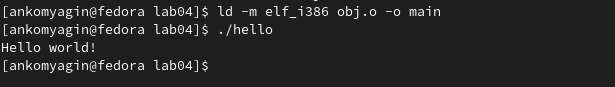


Figure 6: Компоновка файла main

Запустим созданный файл (рис. [7](#fig:007))

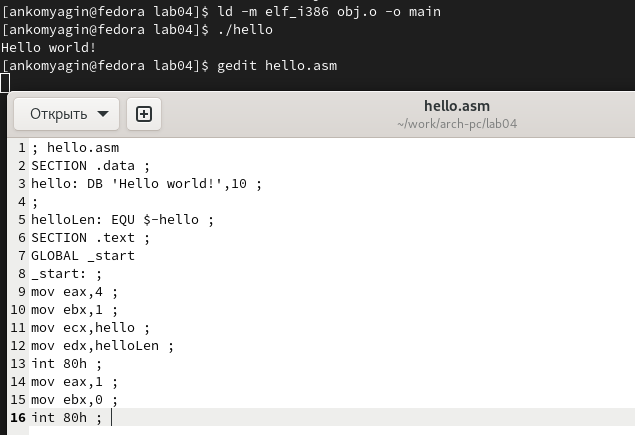


Figure 7: Запуск файла

# 3 Самостоятельная работа

1. Создадим копию файла **hello.asm** с названием **lab04** в каталоге лабораторной работы 4 (рис. [8](#fig:008))

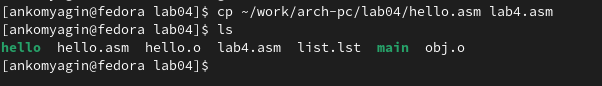


Figure 8: Копирование файла

1. Изменим текстовый файл, чтоб на экран выводилась строка с моим именем и фамилией. (рис. [9](#fig:009))

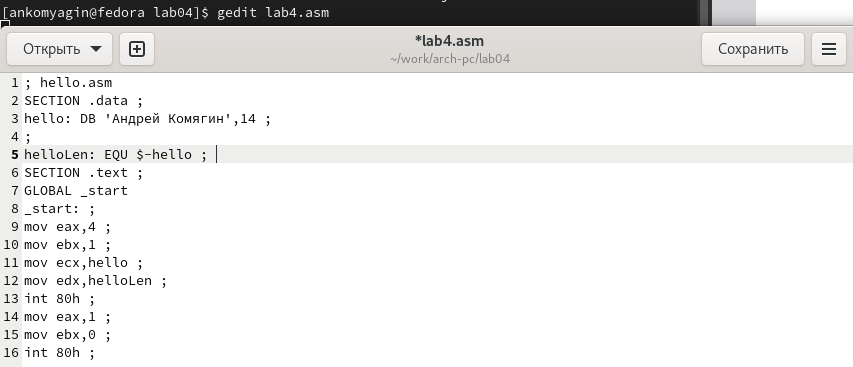


Figure 9: Изменение файла

1. Преобразуем текстовый файл в объектный код (рис. [10](#fig:010))

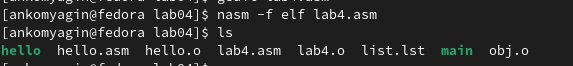


Figure 10: Преобразование в объектный код

Затем скомпонуем файл и запустим получившийся файл (рис. [11](#fig:011)) (рис. [12](#fig:012))

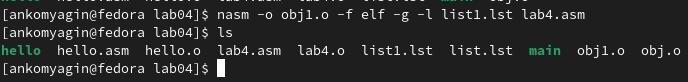


Figure 11: Компоновка

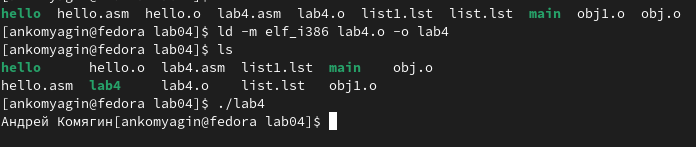


Figure 12: Компоновка и запуск

Скопирую файлы в локальный репозиторий (рис. [13](#fig:013))

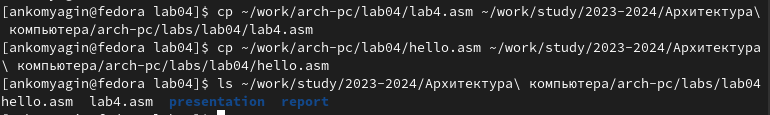


Figure 13: Копирование файла

Затем компилирую отчет по лабораторной работе №4 и отправляю все файлы на **github**

# 4 Выводы

В ходе работы я познакомился с языком ассемблера NASM и принципами его работы. Научился писать программу, которая выводит строку текста.