Лабораторная работа 5

Создание и процесс обработки программ на языке ассемблера NASM

Ерёмин Даниил

Содержание

# 1 Цель работы

Освоение процедуры компиляции и сборки программ, написанных на ассем- блере NASM

# 2 Теоретическое введение

Язык ассемблера — это машинно-ориентированный язык низкого уровня,который больше любых других языков приближен к архитектуре ЭВМ и её аппаратным возможностям, что позволяет получить к ним более полный доступ, нежели в языках высокого уровня, таких как C/C++, Perl, Python. NASM — это открытый проект ассемблера, версии которого доступны под различные операционные системы и который позволяет получать объектные файлы для этих систем

# 3 Выполнение лабораторной работы

1)Создаю каталог для работы с программами на языке ассемблера NASM (рис. 1)

Рис. 1: создание каталога

Рис. 1: создание каталога

1. Перехожу в созданный каталог (рис.2

Рис. 2: результат команды ‘cd’

Рис. 2: результат команды ‘cd’

1. Создаю текстовый файл с именем hello.asm с помощью команды ‘touch’,после чего в текстовом редакторе gedit ввожу текст и компилирую его командой ‘nasm -f elf hello.asm’ (рис. 3)

Рис. 3: результат работы команды для компиляции

Рис. 3: результат работы команды для компиляции

1. Проверяю, что файл был создан с помощью команды ‘ls’ (рис. 4)

Рис. 4: проверка создания файла

Рис. 4: проверка создания файла

1. с помощью команды ‘nasm -o obj.o -f elf -g -l list.lst hello.asm’ компилирую исходный файл hello.asm в obj.o, после чего проверяю корректность выполненного действия с помощью команды ls (рис. **¿fig:005?**) Проверка корректности компиляции файла
2. передаю объектный файл на обработку компоновщику с помощью команды d -m elf\_i386 hello.o -o hello,на предыдущем скриншоте видно, что исполняемый файл был создан; после чего выполняю команду ‘ld -m elf\_i386 obj.o -o main’ (рис. 5)

Рис. 5: обработка файлов компоновщиком LD

Рис. 5: обработка файлов компоновщиком LD

1. запускаю созданный исполняемый файл командой ‘./hello’ (рис. 6)

Рис. 6: запуск созданного исполняемого файла

Рис. 6: запуск созданного исполняемого файла

# 4 Выводы

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