Лабораторная работа №8. Команды безусловного и условного переходов

Архитектура ЭВМ

Плескачева Елизавета Андреевна

Содержание

# 1 Цель работы

# 2 Выполнение лабораторной работы

## 2.1 Реализация переходов в NASM

Создадим папку и перейдем в нее.

Рис. 1: Создание папки и файла

Введем в lab8-1.asm текст из листинга 8.1

Рис. 2: Текст из листинга 8.1

Скомпилируем и запустим программу

Рис. 3: Запуск программы lab8-1

Прогармма вывела сообщение 2 и 3

Изменим программу так, что бы она выводила сообщения 2 и 1

Рис. 4: Измененная часть программы lab8-1.asm

Запустим измененную программу

Рис. 5: Вывод измененной прогарммы lab8-1.asm

Прогармма вывела вначале 2 потом 1

Теперь изменим программу так, что бы она выводила сообщения 3 2 1

Для этого в самом начале прогармма переносится на вывод сообщения 3, из сообщения 3 к сообщению 2 оттуда к сообщению 1, а сообщение 1 переносит нас на выход

Рис. 6: Измененная часть программы lab8-1.asm

Запустим программу

Рис. 7: Вывод изменной программыы

Программа выводит сообщения в обратном порядке

## 2.2 Программа выводящая наибольшее число

Скопируем код из листинга 8.3 в lab8-2.asm

Рис. 8: Cодержимое lab8-2.asm

Запустим программу

Рис. 9: Вывод сокмпилированной программы

Программа верно выводит наибольшие числа

## 2.3 Изучение листинга

Создадим листинг программы lab8-2.asm

Рис. 10: Создание листинга для lab8-2

Откроем файл листинга в gedit

Рис. 11: Просмотр файла листинга

Рис. 12: Файл листинга 2

### 2.3.1 Объяснение содержимого файлов листинга

1. На первой строчке находится подключение внешнего файла. Дальше в листинге содержится все содержимое внешнего файла.

2.Наша программа начинается со 192 строчки, там находится \_start

1. Uа сьолчке 201 находится вызов функции sread, справа написан номер строки в файле,адрес в памяти и код комманды

### 2.3.2 Cоздадим ошибку в программе

На 57 строчке уберем один регистр

Рис. 13: Изменение файла lab8-2.asm

Теперь создадим листинг для этой программы.

Рис. 14: Создание листинга для измененной программы

При создании листинга выводится ошибка,но листинг создается

Просмотрим листинг

Рис. 15: Просмотр листинга

После строчки, на которой мы сделали ошибку появляется сообщение об ошибке

# 3 Задание для самостоятельной работы

## 3.1 Программа, находящая наименьшее

Напишем программу, которая будет выводить наименьшее число из чисел 82 59 61 (потому что мой вариант 2)

Рис. 16: Написанная програма по нахождению минимального

Скомпилируем и запустим ее

Рис. 17: Запуск программы по вычислению минимума

Программа верно вывела наименьшее число 59

# 4 Программа, вычисляющая значение функции

Напишем программу которая будет вчислять функцию:

a - 1, если x< a x - 1, если x >= a

Рис. 18: Написанная программа

Скомпилируем ее и запустим. Проверим на значениях (5;7) и (6;4)

Рис. 19: Проверка выполнения прогарммы

Прогармма вычисляет функцию верно.

# 5 Выводы

Мы изучили условные переходы в языке Ассемблера NASM и научились писать программы с их использованием и ознакомились со структурой файлов листинга.