МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Севастопольский государственный университет»

Институт информационных технологий и управления в технических системах

кафедра Информационные системы

09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата)

Лабораторная работа №4

по дисциплине: «Инструментальные средства информационных систем»

на тему: «Исследование методов адресации и программирования арифметических и логических операций в 16-разрядных микропроцессорах»

Выполнил

студент 3 курса группы ИС/б-33-о

Генералов Николай Николаевич

Отметка о зачете\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата)

Проверил

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(должность) (подпись) (фамилия, инициалы)

г. Севастополь

2018 г.

# ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить основные директивы языка ассемблера, исследовать их воздействие на процесс ассемблирования и формирования листинга программы.

Исследовать особенности функционирования блоков 16-разрядного микропроцессора при выполнении арифметических и логических операций и при использовании различных способов адресации. Приобрести практические навыки программирования на языке ассемблера МП 8086 арифметических и логических операций с применением различных способов адресации.

# ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

1. Изучить основные директивы ассемблера и их воздействие на процесс ассемблирования и формирования листинга программы. Повторить команды пересылки данных, а также команды арифметических и логических операций.
2. Изучить методы адресации, используемые в 16-разрядных процессорах
3. Составит программу, состоящую из процедур обработки строк п. 2.4 – 2.10.
4. Заполнить 100+10i ячеек области памяти, начинающейся с адреса MAS рядом натуральных чисел. Здесь i – последняя цифра номера зачетной книжки.
5. Переслать массив слов из области памяти, начиная с адреса MAS1 в область с начальным адресом MAS2.
6. Найти в заданном массиве число, равное двум последним цифрам Вашей зачетной книжки и определить его индекс.
7. Переслать в память с адресом 2020:300 диагональные элементы матрицы размером 8×8. Значения элементов матрицы должны быть определены в сегменте данных программы.
8. Произвести отладку разработанных программ в пошаговом режиме и проследить за изменениями содержимого регистров
9. Произвести ассемблирование программы и получить объектный и исполняемый модуль программы в Ехе-формате и ее листинг.
10. Рассчитать время выполнения программы.

# ХОД РАБОТЫ

ВЫВОД

В ходе выполнения лабораторной работы на базе эмулятора emu8086, была исследована архитектура 16-разрядного процессора. При исследовании данной микропроцессорной системы, были подробно рассмотрены составляющие её основные блоки и их поведение при выполнении команд различных типов. Так же были получены знания об основных командах ассемблера. Данные знания были закреплены на практике, при написании программы, выполняющей обход элементов массива в цикле и их сложения.