Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра электронных вычислительных средств

Дисциплина: Микропроцессорные средства и системы

ОТЧЕТ

к лабораторной работе

на тему

МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ КМ1810ВМ86

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнили:  ст. гр. 850702  Маковский Р. А.  Турко В. Д. | Проверил:  Порхун М. И. |
|  |  |

Минск 2020

1. Цель работы

Изучить назначение, характеристики и структуру микропроцессорной лаборатории КМ1810ВМ16 («Микролаб»). Получить практические навыки разработки простейших программ на уровне машинных команд для микропроцессора КМ1810ВМ86.

1. Задание

Составить исходный текст программы в символическом виде, реализующей арифметическое выражение согласно варианту 1. Записать программу в машинных кодах, ввести её в память «Микролаба». На её основе изучить принципы работы «Микролаба»: запуск и отладку программ, просмотр/изменение содержимого памяти.

1. Программа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Адрес | Код | Мнемоника | Комментарий |
| 0200h | X1 | 0005h | Операнды |
| 0202h | X2 | 0003h |
| 0204h | X3 | 0008h |
| 0206h | Res | 0000h | Ответ |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 0100h | a1 | mov ax, [0202h] | Перемещение из адреса в регистр |
| 0101h | 02 |  |
| 0102h | 02 |  |
| 0103h | 00 |  |
| 0104h | 00 |  |
| 0105h | 89 | mov bx, ax | Копирование из регистра в регистр |
| 0106h | c3 |  |
| 0107h | a1 | mov ax, [0204h] | Перемещение из адреса в регистр |
| 0108h | 04 |  |
| 0109h | 02 |  |
| 010Ah | 00 |  |
| 010Bh | 00 |  |
| 010Ch | b9 | mov cx, 02h | Перемещение в регистр литерала |
| 010Dh | 02 |  |
| 010Eh | 00 |  |
| 010Fh | 29 | sub ax, bx | Разность ax и bx |
| 0110h | d8 |  |
| 0111h | f7 | mul cx | Умножение ax на cx |
| 0112h | e1 |  |
| 0113h | 89 | mov bx, ax |  |
| 0114h | c3 |  |
| 0115h | b9 | mov cx, 05h |  |
| 0116h | 05 |  |
| 0117h | 00 |  |
| 0118h | a1 | mov ax, [0200h] |  |
| 0119h | 00 |  |
| 011Ah | 02 |  |
| 011Bh | 00 |  |
| 011Ch | 00 |  |
| 011Dh | f7 | mul cx |  |
| 011Eh | e1 |  |
| 011Fh | b9 | mov cx, 04h |  |
| 0120h | 04 |  |
| 0121h | 00 |  |
| 0122h | ba | mov dx, 00h |  |
| 0123h | 00 |  |
| 0124h | 00 |  |
| 0125h | 01 | add ax, bx | Сложение ax и bx |
| 0126h | d8 |  |
| 0127h | f7 | div cx | Деление регистра dx:ax на cx |
| 0128h | f1 |  |
| 0129h | a3 | mov [0206h], ax | Перемещение в адрес регистра ax |
| 012Ah | 06 |  |
| 012Bh | 02 |  |
| 012Ch | 00 |  |
| 012Dh | 00 |  |

1. вывод

В лабораторной работе мы изучили назначение, характеристики и структуру микропроцессорной лаборатории КМ1810ВМ16 («Микролаб»). Получили практические навыки разработки простейших программ на уровне машинных команд для микропроцессора КМ1810ВМ86.