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

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРЕЛЛЕЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА INTEL 8255

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

Минск 2020

1. Цель работы

Научиться работать с контроллером параллельного интерфейса Intel 8255. Получить практические навыки программирования портов ввода/вывода с использованием данной БИС.

1. Задание

На базе «Микролаба» с помощью светодиодов и переключателей реализовать программу, выполняющую вариант 1.

Используя 8 светодиодных индикатора и переключатель, реализовать схему, зажигающую по очереди все светодиоды от первого до восьмого, после чего поочередное их выключение (также от первого до восьмого). Включение/выключение осуществлять с помощью переключателя

1. Программа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Адрес | Код | Мнемоника | Комментарий |
| 100 | BB | MOV BX, FF00h | 1111111100000000 в BX |
| 101 | OO |  |
| 102 | FF |  |
| 103 | BA | main: MOV DX, FFF9h | Номер порта переключателей в DX |
| 104 | F9 |  |
| 105 | FF |  |
| 106 | EC | IN AL, DX | Вывод состояния переключателей в AL |
| 107 | 88 | MOV AH, BL | 11111111 => 00000001 |
| 108 | DC |  |
| 109 | 80 | AND AH, 1 |
| 10A | E4 |  |
| 10B | O1 |  |
| 10C | 38 | CMP AL, AH | Сравниваем светодиоды c переключателями |
| 10D | E0 |  |
| 10E | 74 | JE: main | Переход к началу |
| 10F | F3 |  |
| 110 | B9 | MOV CX, 0008h | Инициализация счетчика |
| 111 | O8 |  |
| 112 | OO |  |
| 113 | D1 | off: ROR BX, 1 | Сдвиг BX |
| 114 | CB |  |
| 115 | 88 | MOV AL, BL | Данные из BL в AL |
| 116 | D8 |  |
| 117 | 51 | delay: PUSH CX | Задержка |
| 118 | B9 | MOV CX, 100 |
| 119 | 64 |  |
| 11A | OO |  |
| 11B | 8B | cyc1: MOV DX, CX |
| 11C | D1 |  |
| 11D | B9 | MOV CX, FFFFh |
| 11E | FF |  |
| 11F | FF |  |
| 120 | E2 | cyc2: LOOP cyc2 |
| 121 | FE |  |
| 122 | 8B | MOV CX, DX |
| 123 | CA |  |
| 124 | E2 | LOOP cyc1 |
| 125 | F5 |  |
| 126 | 59 | POP CX |
| 127 | 32 | XOR CH, CH |
| 128 | ED |  |
| 129 | BA | MOV DX, FFF8h | Запись номера порта светодиодов в DX |
| 12A | F8 |  |
| 12B | FF |  |
| 12C | EE | OUT DX, AL | Вывод AL на светодиоды |
| 12D | E2 | LOOP off | Цикл |
| 12E | E4 |  |
| 12F | EB | JMP: main | Возврат в начало |
| 130 | D2 |  |

1. вывод

В лабораторной работе мы познакомились с контроллером параллельного интерфейса Intel 8255, получили практические навыки программирования портов ввода/вывода с использованием данной БИС.