|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **μC** | | | |
| **Michał Krzyszczuk** | **23 III 2017** | **Śr 12:45** | **G3** |

Spis treści

[1. Zajęcia nr 1 1](#__RefHeading___Toc320_463844247)

[1.1. Nazwa programu 1](#__RefHeading___Toc322_463844247)

[1.2. Migotanie diodą LED z wykorzystaniem pętli opóźniających (przykład) 1](#__RefHeading___Toc330_463844247)

[1.3. Kolejny program (przykład) 2](#__RefHeading___Toc338_463844247)

[2. Zajęcia nr 2 3](#__RefHeading___Toc346_463844247)

[2.1. Kolejny program (przykład) 3](#__RefHeading___Toc348_463844247)

# Zajęcia nr 1

## „Hello world”

### Opis działania programu

Napisanie pierwszego projektu w MCU8051 IDE w języku Assembler oraz załadowanie pliku programującego.

### Kod źródłowy (najważniejsze fragmenty)

### org 0x00

### LJMP MAIN

### ORG 0x30

### MAIN:

### MOV P0, #0x00 ;wyślij do portu liczbę gaszącą wszystkie diody LED

### MOV P1, #0x55 ; zapal diody LED 0,2,4,6

### MOV P2, #0xF0

### MOV P3, #0xC3

### loop:

### LJMP loop

### end Wnioski

## Migotanie diodą LED z wykorzystaniem pętli opóźniających (przykład)

### Opis działania programu

Celem programu było włączanie i wyłączanie diod podłączonych do P1.

### Kod źródłowy (najważniejsze fragmenty)

### delay:

### MOV R0,#0FFH;petla zewnetrzna liczy sie 0 do 255

### loadR1:;przywracamy R1 wartosc 255

### MOV R1,#0FFH;petla zagniezdzona liczy sie 0 do 255

### DJNZ R1,$

### DJNZ R0,loadR1

### RET

### org 0x00

### LJMP MAIN

### org 0x30

### MAIN:

### MOV P1,#00000000B;zapal wszystkie diody na porcie 1

### LCALL delay;opoznienie

### MOV P1,#11111111B;zgas wszystkie diody na porcie 1

### LCALL delay;opóźnienie

### LJMP MAIN Wnioski

Program prawidłowo w nieskończonej pętli włączał i wyłączał pakiet diod.

## Miganie diodą LED z określoną częstotliwością f = 2 Hz

### Opis działania programu

Celem programu było migotanie diodą LED na płytce EASY 8051. Częstotliwość miała być precyzyjnie odmierzona i wynosić 2 Hz.

### Kod źródłowy (najważniejsze fragmenty)

org 0x00

JMP MAIN;

org 0x30

MAIN:

MOV P1,#0x00; Zaświecenie 8 diod LED

CALL WAIT; Wywołanie pętli opóźniającej trwającej około 120ms

MOV P1,#0xFF; Zgaszenie 8 diod LED

CALL WAIT; Wywołanie pętli opóźniającej trwającej około 120ms

JMP MAIN; Zapętlenie nieskończone

### Wnioski

Zaimplementowany pogram prawidłowo migotał diod ami LED. Z niewykorzystaniem pojedynczych pętli opóźniających nie można uzyskać częstotliwości migotania mniejszej niż 5Hz.

# Zajęcia nr 2

## Kolejny program (przykład)

### Opis działania programu

Celem programu było migotanie jedną z diod LED podłączonych do mikrokontrolera. Częstotliwość migotania nie musiała być precyzyjnie ustawiona.

### Kod źródłowy (najważniejsze fragmenty)

org 0x00

JMP MAIN;

org 0x30

MAIN:

MOV P1,#0x00; Zaświecenie 8 diod LED

CALL WAIT; Wywołanie pętli opóźniającej trwającej około 120ms

MOV P1,#0xFF; Zgaszenie 8 diod LED

CALL WAIT; Wywołanie pętli opóźniającej trwającej około 120ms

JMP MAIN; Zapętlenie nieskończone

### Wnioski

Zaimplementowany pogram prawidłowo migotał diod ami LED. Z niewykorzystaniem pojedynczych pętli opóźniających nie można uzyskać częstotliwości migotania mniejszej niż 5Hz.