|  |  |
| --- | --- |
| Wydział Informatyki  Systemy wbudowane | Data: 20.03.2011 |
| **Sprawozdanie numer 1**    **Średziński Konrad**  **Sypytkowski Bartosz** | Prowadzący:  dr inż. Tomasz Grześ |

Ćwiczenie 2, ze strony degra.pb.bialystok.pl/embed

Przykład 1: Zapal diody D3 i D5 pozostawiając diody D4 i D6 zgaszone

#include <p16f877A.inc>  *; definicje specyficzne dla mikrokontrolera*

\_\_CONFIG \_XT\_OSC & \_WDT\_OFF & \_PWRTE\_ON & \_BODEN\_OFF & \_LVP\_OFF

RST CODE 0x000 *; wektor resetu procesora*

pagesel main *; wybór strony pamięci programu*

goto main  *; skok do początku programu*

**PGM**  **CODE**

**main**

*; Inicjalizacja niezbędnych komponentów*

**banksel**  PORTA *; wybór banku 0*

**clrf**  PORTA *; inicjalizacja PORTA przez zerowanie zatrzasków wyjściowych*

**bsf**  STATUS, RP0 *; wybór banku 1*

**movlw**  B'00000110'  *; przełączenie wejść na cyfrowe*

**movwf**  ADCON1  *; poprzez odłączenie przetwornika A/C*

**clrf**  TRISA  *; ustawienie wyprowadzeń PORTA na wyjścia*

**bcf**  STATUS, RP0  *; wybór banku 0*

*; Rozwiązanie zadania*

**bsf**  PORTA, RA0  *; zapalenie diody D3*

**bsf**  PORTA, RA2 *; zapalenie diody D5*

**goto** $ *; pętla bez końca – zatrzymanie mikrokontrolera*

**END** *; dyrektywa END kończy treść programu*

Przykład 2: Zaimplementuj miganie diody D3 z okresem 1 s

***#include*** <p16f877A.inc> *; definicje specyficzne dla mikrokontrolera*

\_\_CONFIG \_XT\_OSC & \_WDT\_OFF & \_PWRTE\_ON & \_BODEN\_OFF & \_LVP\_OFF

**UDATA**

l1 **RES** 1 *; deklaracja zmiennych potrzebnych ...*

l2 **RES** 1 *; ... do realizacji pętli opóźniającej*

l3 **RES** 1

**RST** **CODE** 0x000 *; wektor resetu procesora*

**pagesel** main *; wybór strony pamięci programu*

**goto** main *; skok do początku programu*

**PGM** **CODE**

**main**

*; Inicjalizacja niezbędnych komponentów*

**banksel**PORTA *; wybór banku 0*

**clrf** PORTA *; inicjalizacja PORTA przez zerowanie zatrzasków wyjściowych*

**bsf** STATUS, RP0 *; wybór banku 1*

**movlw** B'00000110' *; przełączenie wejść na cyfrowe*

**movwf** ADCON1 *; poprzez odłączenie przetwornika A/C*

**clrf** TRISA *; ustawienie wyprowadzeń PORTA na wyjścia*

**bcf** STATUS, RP0 *; wybór banku 0*

*; Rozwiązanie zadania*

***Petla***

**movlw** B'00000001' *; wybierz wyjście - RA0*

**xorwf** PORTA, f *; zmień stan wyjścia RA0 na przeciwny*

**movlw** D'25' *; załaduj liczbę powtórzeń pętli l3*

**movwf** l3 *; do zmiennej l3*

***l2\_pocz***

**movlw** D'50' *; załaduj liczbę powtórzeń pętli l2*

**movwf** l2 *; do zmiennej l2*

***l1\_pocz***

**movlw** D'100' *; załaduj liczbę powtórzeń pętli l1*

**movwf** l1 *; do zmiennej l1*

**decfsz** l1, f *; zmniejsz zmienną l1*

**goto** $-1 *; wróć do poprzedniej instrukcji (decfsz)*

**decfsz** l2, f *; zmniejsz zmienną l2*

**goto** l1\_pocz *; wróć do miejsca ładowania zmiennej l1*

**decfsz** l3, f *; zmniejsz zmienną l3*

**goto** l2\_pocz *; wróć do miejsca ładowania zmiennej l2*

**goto** Petla *; z powrotem do początku*

**END**