



POLITECHNIKA
OPOLSKA

Wydział Elektroniki, Automatyki i Informatyki
Instytut Automatyki

Technika mikroprocesorowa LAB

opracowali:

Moczygęba Kamil
Riabowski Konrad

prowadzący:

Opole, 2020

1. Opis Zadania

Ćwiczenie ma za zadanie przedstawienie podstawowego sterowania wejść oraz wyjść układu MSP-430.

Ćwiczenie jest wykonywane bez możliwości sprawdzenia działania na rzeczywistym układzie, założono jako zadanie użycie na wyjściu diod układu czerwonej oraz zielonej, jako wejście sterujące użyty zostanie jeden z przycisków płytki mikrokontrolera.

Program ma za zadanie ukazanie czerwonej diody, w momencie naciśnięcia przycisku, powinna ukazać się na przemian mrugająca dioda zielona oraz czerwona do momentu puszczenia przycisku.

2. Kod Programu

```
3. #include <msp430.h>
4.
5. int main(void)
6. {
7.     WDTCTL = WDTPW | WDTHOLD;           // Stop watchdog timer
8.
9.     P1DIR |= (BIT0+BIT6);                // P1.0 (Red LED), P1.1 (Green LED)
10.
11.    P1DIR &= ~BIT3;                       // P1.3 (SW2) -> Input
12.    P1REN |= BIT3;                        // P1.3 Pull Up/Down Enable
13.    P1OUT |= BIT3;                        // P1.3 Pull Up Enable
14.
15.    while(1)
16.    {
17.        volatile unsigned long i;
18.
19.        if(P1IN & BIT3)                   // If SW is NOT pressed
20.        {
21.            for(i = 0; i < 1000; i++)      //counter 0-5
22.            {
23.                P1OUT &= ~BIT6;           //Green LED -> OFF
24.                P1OUT |= BIT0;            //Red LED -> ON
25.
26.                P1OUT &= ~BIT0;           //Red LED -> OFF
27.                P1OUT |= BIT6;            //Green LED -> ON
28.            }
29.        }
30.        else
31.        {
32.
33.            P1OUT ^= BIT0;
34.
35.            {
36.            }
37.}
```