**Sprawozdanie**

*Systemy wbudowane*



**Ćwiczenie 4:**  
Wyświetlacze 7-segmentowe LED.

Wykonanie:

**Busłowski Tomasz**

**Suchwałko Tomasz**

**Skrouba Kamil**

**Zawadzka Magdalena  
(Grupa PS3)**

Prowadzący zajęcia: **dr inż. Adam Klimowicz**

Zakres Materiału

1. 1.Budowa wyświetlacza siedmiosegmentowego.
2. Typy wyświetlaczy siedmiosegmentowych.
3. Wyświetlanie multipleksowane.
4. Sposoby podłączenia różnych wyświetlaczy LED do mikrokontrolera.

Zadania do wykonania

1. Napisz program wyświetlający co 1 sek. wszystkie cyfry w systemie szesnastkowym na pojedynczym wyświetlaczu.
2. Wykorzystaj przerwanie od timera SysTick do sterowania wyświetlaczami w trybie multipleksowanym.
3. Napisz program odmierzający czas (stoper) działający z dokładnością do 0.1 sek. Zaimplementuj start, zatrzymanie i reset stopera przy pomocy przycisków.
4. Napisz program, który będzie odmierzał czas od wartości ustalonej przez prowadzącego do 0. Na 20 sekund przed końcem cyfry mają zacząć migać, a 10 sekund przed końcem częstotliwość migania powinna się zwiększyć dwukrotnie.

Zadanie 1

**Treść:**

Napisz program wyświetlający co 1 sek. wszystkie cyfry w systemie szesnastkowym na pojedynczym wyświetlaczu.

**Realizacja:**