|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAMOWANIE MIKROKONTROLERÓW W JĘZYKU WYSOKIEGO POZIOMU 1 - KOLOKWIUM NR 2**  **Pracownia specjalistyczna (TS1F1008)** | | **Punkty** | **Ocena** |
|  |  |
| **Imię i nazwisko (Nr albumu)** | **Imię i nazwisko (Nr albumu)** | **Grupa** | **Data** |
|  |  | **PS2** | **03.02.2025** |

**Uwagi:**

* wpisz w powyższej tabeli imiona i nazwiska, numery albumów, numer grupy oraz datę; zapisz plik z kolokwium pod nazwą: **Nazwisko1\_Nazwisko2\_PS2.docx**
* wykonaj poniższe zadania; po wykonaniu każdego zadania przekopiuj kod napisanego programu,
* punktacja: 0 ÷ 50 pkt. - 2; 51 ÷ 60 pkt. - 3; 61 ÷ 70 pkt. - 3,5; 71 ÷ 80 pkt. - 4; 81 ÷ 90 pkt. - 4,5; 91 ÷ 100 pkt. - 5

|  |  |
| --- | --- |
| **Zadanie nr 1** | |
| Napisz program, w którym efekt poruszającego się punktu po okręgu (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) tworzy wyłączona dioda LED (tzn. w każdym momencie świecą się 3 diody, a jedna jest wyłączona). Czas wyłączenia każdej diody powinien wynosić **250 ms**. Każde wciśnięcie przycisku **SW1** powinno spowodować zmianę kierunku wirowania punktu. Dodaj kod eliminujący efekt drgania styków przycisku oraz efekt trzymania wciśniętego przycisku. | 58 pkt. |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Zadanie nr 2** | |
| Napisz program odczytujący wartość natężenia światła z cyfrowego czujnika BH1750. Każdorazowe naciśnięcie przycisku **SW1** powinno spowodować wyświetlenie odczytanej wartości natężenia światła w monitorze portu szeregowego. Jeżeli wyświetlane natężenie światła jest większe niż **500 lx** to powinno zostać zasygnalizowane pojedynczym, krótkim dźwiękiem buzzera. Jeżeli wyświetlane natężenie światła jest większe niż **1000 lx** to powinno zostać zasygnalizowane podwójnym, krótkim dźwiękiem buzzera. Dodaj kod eliminujący efekt drgania styków przycisku oraz efekt trzymania wciśniętego przycisku. | 14 pkt. |
| Zadeklaruj tablicę 5-elementową. Wciśnięcie przycisku **SW1** powinno spowodować zapamiętanie wartości natężenia światła w kolejnym elemencie tablicy. Po zapisaniu wartości do ostatniego elementu tablicy oblicz i wyświetl w monitorze portu szeregowego: **minimalną** wartość natężenia światła, **maksymalną** wartość natężenia światła, **średnią arytmetyczną** wartości umieszczonych w tablicy. Kolejne wciśnięcia przycisku **SW1** powinny spowodować zapamiętywanie wartości od początku tablicy. | 14 pkt. |
| Wciśnięcie przycisku **SW2** powinno spowodować wyświetlenie na wyświetlaczu **OLED** liczby aktualnie zapamiętanych wartości natężenia światła w tablicy 5-elementowej (z poprzedniego punktu). Dodaj kod eliminujący efekt drgania styków przycisku oraz efekt trzymania wciśniętego przycisku. | 14 pkt. |
|  | |