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

**Uwagi:**

* wpisz w powyższej tabeli imiona i nazwiska, numery albumów, numer grupy oraz datę; zapisz plik z kolokwium pod nazwą: **Nazwisko1\_Nazwisko2\_PSx.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** | |
| Po uruchomieniu programu nie świeci się żadna dioda **LED**. Po pierwszym wciśnięciu przycisku **SW1** zapala się dioda **LED1**. Po drugim wciśnięciu przycisku **SW1** zapala się dodatkowo dioda **LED2** (czyli świecą się jednocześnie diody **LED1** i **LED2**). Po trzecim wciśnięciu przycisku **SW1** zapala się dodatkowo dioda **LED3** (czyli świecą się jednocześnie diody **LED1**, **LED2** i **LED3**). Po czwartym wciśnięciu przycisku **SW1** zapala się dodatkowo dioda **LED4** (czyli świecą się jednocześnie wszystkie diody **LED**). Po kolejnym wciśnięciu przycisku **SW1** wszystkie diody gasną. Opisana sytuacja powtarza się dla kolejnych wciśnięć przycisku **SW1**. Dodaj kod eliminujący efekt drgania styków przycisku. | 58 pkt. |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Zadanie nr 2** | |
| Napisz program wyświetlający w oknie monitora portu szeregowego wartość zwracaną przez cyfrowy czujnik natężenia światła **BH1750** (co 1 sekundę). Jeśli natężenie światła jest mniejsze od **100 luksów** to powinna świecić się tylko dioda **LED1**. Jeśli natężenie światła jest równe lub większe niż **100 luksów** i mniejsze od **200 luksów** to powinny świecić się diody **LED1** i **LED2**. Jeśli natężenie światła jest równe lub większe niż **200 luksów** i mniejsze od **300 luksów** to powinny świecić się diody **LED1**, **LED2** i **LED3**. Jeśli natężenie światła jest równe lub większe niż **300 luksów** to powinny świecić się diody **LED1**, **LED2**, **LED3** i **LED4**. | 14 pkt. |
| Każdorazowy spadek zmierzonego natężenia światła poniżej **100 luksów** powinien spowodować wygenerowanie krótkiego dźwięku z buzzera. | 14 pkt. |
| Wciśnięcie przycisku **SW1** powinno spowodować wyświetlenia w oknie monitora portu szeregowego największej wartości natężenia światła zmierzonego przez czujnik od momentu włączenia zasilania / zresetowania modułu Arduino. Dodaj kod eliminujący efekt drgania styków przycisku. | 14 pkt. |
|  | |