



Moduły, programowanie asynchroniczne SPRAWDZIAN

© PIOTR SIEWNIAK 2023

Zadanie 1

Napisać program pozwalający obliczenie objętości, pola powierzchni całkowitej oraz łącznej długości wszystkich krawędzi prostopadłościanu.

Dane prostopadłościanu wprowadzić z klawiatury za pośrednictwem formularza. Przeprowadzić kompleksową walidację danych wejściowych.

Zadanie 2

Napisać program umożliwiający obliczenie miesięcznego wynagrodzenia za pracę dla czterech pracowników szpitala: ordynatora, lekarza, pielęgniarki oddziałowej i pielęgniarki.

Wspomniane wynagrodzenie składa się z dwóch składników: pensji zasadniczej (*pensja*) oraz premii (*premia*). Przy obliczaniu składnika *pensja* założyć:

- liczbę godzin (*LG*) przepracowanych w danym miesiącu przez każdego z wymienionych pracowników oraz
- założone indywidualne stawki godzinowe.

Przy wyznaczaniu *pensji* przyjąć indywidualne współczynniki przeliczeniowe *WP* dla każdego z pracowników) w odniesieniu do zajmowanego stanowiska (np. 4 dla ordynatora, 3 dla lekarza, 2 dla pielęgniarki oddziałowej oraz 1 dla zwykłej pielęgniarki). *Pensję pensja* obliczyć wg zależności:

$$\text{pensja} = \text{LG} \times \text{SJ} \times \text{WP}.$$

Stawka jednostkowa *SJ* jest określona (przyjąć np. *SJ* = 20). Premie dla poszczególnych pracowników obliczyć przy wykorzystaniu zależności:

$$\text{premia} = \text{pensja} \times \text{LN}, \text{ gdzie LN oznacza procentowy udział pracy w nocy, weekendy i święta – względem łącznej liczby LG.: } \text{LN/LG} \times 100$$

Uwagi

- 1) Zaimplementować programy zgodnie z zasadami programowania obiektowego.
- 2) Wykorzystać moduły lokalne (jeśli jest to uzasadnione).
- 3) Wyniki zaprezentować w konsoli.
- 4) Uwzględnić kompleksową obsługę ewentualnych błędów.
- 5) Przetwarzanie danych (np. obliczenia) powinny być zrealizowane w sposób asynchroniczny.
- 6) Wszystkie programy wykonać w trzech wariantach:
 - a) z użyciem funkcji zwrotnych (*variant I*);
 - b) z użyciem obietnic obsługiwanych za pomocą zagnieżdżonych wywołań metod *then()* i *catch()* (*variant II*);
 - c) z użyciem obietnic obsługiwanych za pomocą łańcucha wywołań metody *then()* (*variant III*);
 - d) przy wykorzystaniu funkcji asynchronicznych *async* (*variant IV*).