

Zadanie 1. Prostokątny pokój

I. Aplikacja konsolowa

Wykorzystując zasady programowania obiektowego, zaprogramuj klasy do obsługi pomieszczeń o nazwach: **Pomieszczenie** oraz **PokojProstokatny**.

Założenia do programu:

- Program wykonywany w konsoli.
- Zastosowany obiektowy język programowania **C++**.
- Program powinien podejmować zrozumiałą komunikację z użytkownikiem.
- W programie może być zastosowane angielskie lub polskie nazewnictwo zmiennych i funkcji.
- Program powinien być zapisany czytelnie, z zachowaniem zasad czystego formatowania kodu, należy stosować znaczące nazwy pól i metod.
- Uruchomienie programu i sprawdzenie działania klas zgodnie z poleceniami w części II zadania.

Klasa Pomieszczenie, której obiekt nie może zostać utworzony:

- Nie zawiera konstruktora,
- zawiera metodę wirtualną abstrakcyjną typu rzeczywistego o nazwie **obliczPowierzchnie()**, służącą do obliczania pola pomieszczenia,
- zawiera metodę wirtualną abstrakcyjną typu rzeczywistego o nazwie **obliczKubature()**, służącą do obliczania objętości pokoju.

Klasa PokojProstokatny dziedziczy po klasie **Pomieszczenie**. Klasa zawiera:

- trzy pola prywatne typu rzeczywistego przechowujące:
 - długość pokoju w metrach,
 - szerokość pokoju w metrach,
 - wysokość pokoju w metrach.

Klasa zawiera konstruktor trzyargumentowy, którego argumentami są długość, szerokość oraz wysokość pokoju. Konstruktor ustawia wartości pól na podstawie przekazanych argumentów.

Klasa zawiera również:

- getter **getDlugosc()**, który zwraca długość pokoju,
- getter **getSzerokosc()**, który zwraca szerokość pokoju,
- getter **getWysokosc()**, który zwraca wysokość pokoju,
- seter **setDlugosc(d)**, który zmienia długość pokoju na wartość d,
- seter **setSzerokosc(s)**, który zmienia szerokość pokoju na wartość s,
- seter **setWysokosc(w)**, który zmienia wysokość pokoju na wartość w,

II. Wymagania dla programu głównego

Program powinien działać w pętli do momentu wybrania opcji zakończenia programu.

Utwórz menu umożliwiające wielokrotne dodawanie pokoi:

1 – dodaj pokój:

- wczytaj z klawiatury długość, szerokość oraz wysokość pokoju,
- utwórz obiekt klasy **PokojProstokatny**,
- dodaj go do wektora,

2 – wyświetl wszystkie pokoi:

- wyświetl długość, szerokość oraz wysokość każdego pokoju,
- wyświetl pole powierzchni oraz kubaturę każdego pokoju,

3 – zakończ program