

Programowanie obiektowe - zadanie 5

1) Dziedziczenie/polimorfizm

Zdefiniuj abstrakcyjną klasę Figura, która określi wymagania dla klas po niej dziedziczących. Wymagania te mają umożliwić obliczenie pola, oraz jego obwodu. Stwórz klasy dziedziczące po Figura: Koło, Prostokąt, Kwadrat oraz Trapez. Pamiętaj o utworzeniu odpowiednio sparametryzowanych konstruktorów pobierających jako parametr niezbędne dane figury. Oprócz tego ma być metoda toString() zwracająca string opisujący dane figury.

Program testujący ma posiadać tablicę wskaźników na figury (rozmiar tablicy podawany jako pierwsza komenda GO), które będą wypełniane figurami. Oprócz tego ma być globalna funkcja wywołująca dla wszystkich figur w tablicy metodę show(), inna podająca sumę pól oraz jeszcze inna podająca sumę obwodów.

Dodać odpowiednie (analogicznie jak w poprzednich zadaniach) komendy do programu testującego, w trakcie zajęć ewentualnie ujednolicimy nazwy .

2) Szablony

Napisać funkcję szablonową, która w parametrze otrzymuje tablicę elementów i rozmiar tablicy, a zwraca sumę elementów (dodawanych operatorem +). Przetestuj w programie głównym działanie dla tablicy int-ów, float-ów, double-i. Sprawdzić też działanie dla klasy complex z biblioteki standardowej. Co trzeba zaimplementować w klasach, aby ta funkcja mogła być użyta (skompilowana)? Napisz przykładową taką klasę.

Dla tego programu nie potrzeba programu z interfejsem, test może być w funkcji main().