

Zaawansowane programowanie C++

Lista 1 - Szablony

Zadanie 1

Napisz funkcję *add1* dodającą dwa obiekty dowolnego typu.

Działanie funkcji przetestuj z argumentami tego samego typu numerycznego, argumentami o różnych typach numerycznych i z dwoma obiektami typu *std::string*.

Zadanie 2

Napisz funkcję *add2* dodającą dwa obiekty dowolnego typu za pomocą operacji podanej jako argument szablonu.

Działanie przetestuj dla typów numerycznych i obiektów *std::string* oraz operacji zdefiniowanej za pomocą lambdy.

Zadanie 3

Napisz klasę *Wektor* z typem danych i rozmiarem podanymi jako dwa parametry szablonu.

Klasa musi mieć zdefiniowany typ *value_type* i operatory do modyfikacji i pobrania poszczególnych składowych wektora.

Domyślny konstruktor powinien zainicjalizować wektor zerami.

Zadanie 4

Napisz operator mnożenia, który będzie mógł być użyty do policzenia iloczynu skalarnego obiektów klas *Wektor* z zadania 3 i *std::vector* (w dowolnej kolejności).

W przypadku różnej (lub zerowej) ilości składowych argumentów operatora, powinien zostać rzucony wyjątek z opisem błędu.