

Zaawansowane programowanie C++

Lista zadań - szablony

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*.

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.

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.

W wersji podstawowej konstruktor ma inicjalizować wektor zerami.

W wersji rozszerzonej konstruktor ma inicjować wektor wartościami zdefiniowanymi jako trzeci argument template'a.

4. Napisz operator iloczynu skalarnego, który będzie mógł być użyty do pomnożenia obiektów klas *Wektor* z zadania 3 i *std::vector* o rozmiarze 3.

Wersja podstawowa ma działać dla wektorów o takim samym typie elementów.

Wersja rozszerzona ma działać dla wektorów dowolnych typów dla których jest zdefiniowany operator*, którego wyniki można dodawać operatorem+.