
Tytuł szkolenia: Programowanie generyczne i metaprogramowanie w języku C++

Kod szkolenia: PGM-C++

Wprowadzenie

Adresaci szkolenia

Adresatami szkolenia są programiści znający dobrze język C++.

Cel szkolenia

Celem szkolenia jest zdobycie zaawansowanej wiedzy szablonych i metaprogramowaniu oraz nabywanie praktycznych umiejętności programowania generycznego z wykorzystaniem nowych elementów języka C++.

Czas i forma szkolenia

- 21 godzin (3 dni x 7 godzin), w tym wykłady i warsztaty praktyczne.

Plan szkolenia

Wprowadzenie do programowania generycznego

Sprawdzenie wiedzy - test.

Nowe elementy C++ 11, C++ 14, C++17

Szablony

Szablony funkcji i klas

Parametry szablonów

Specjalizacje szablonów

SFINAE

Reguły dedukcji typów

Klasy cech i polityk

Variadic templates

szablony o dowolnej liczbie parametrów

paczki parametrów

szablon std::tuple

perfect forwarding

Iteratory i zakresy

Pojemniki sekwencyjne

Pojemniki asocjacyjne

Adaptery

Złożoność i praktyczna wydajność operacji

Algorytmy generyczne

Rodzaje iteratorów

Definiowanie własnych iteratorów

Metaprogramowanie

Szablony rekurencyjne

Wyrażenia constexpr

Praktyczne aspekty programowania generycznego

Tworzenie bibliotek szablonowych

Czas kompilacji vs czas wykonania

Debugowanie i profilowanie

Testowanie