

# Programowanie w C++

## kurs podstawowy

### Opis

Język C++ został zaprojektowany przez Bjarne'a Stroustrupa jako rozszerzenie języka C o obiektowe mechanizmy abstrakcji danych i silną statyczną kontrolę typów. Jest to obecnie jeden z najpopularniejszych języków programowania wykorzystywany przy tworzeniu gier i aplikacji. Charakteryzuje się wysoką wydajnością kodu wynikowego, bezpośrednim dostępem do zasobów sprzętowych i funkcji systemowych, łatwością tworzenia i korzystania z bibliotek oraz tzw. przenośnością kodu źródłowego między różnymi platformami.

Szkolenie przeznaczone jest dla początkujących programistów chcących poznać tajniki profesjonalnego tworzenia kodu w jednym z najpopularniejszych obecnie języków programowania.

### Program szkolenia

#### 1. Wstęp do programowania w C++

- Pochodzenie języka C++
- Filozofia programowania w C i w C++
- Środowisko pracy programisty
- Dostępne środowiska IDE
- Kompilacja
- Preprocesor
- Przenośność i standardy języka

#### 2. Dane

- Funkcja main()
- Deklaracje zmiennych
- Typy zmiennych
- Kwalifikator const
- Liczby zmiennoprzecinkowe
- Operatory arytmetyczne
- Zmienne łańcuchowe
- Typy złożone

#### 3. Tablice, pętle, wyrażenia warunkowe i instrukcje

- Deklarowanie zmiennych tablicowych
- Zapisywanie i odczytywanie elementów tablicy
- Tablice wielowymiarowe
- Instrukcja If
- Pętle typu While
- Pętle typu do ... while
- Pętle typu for
- Instrukcja switch
- Instrukcja break i continue

#### 4. Operacje wejścia – wyjścia

- Standardowe wejście i standardowe wyjście
- Parametry działania programu
- Dostęp do plików (otwieranie, zamykanie pliku)
- Zapisywanie i odczytywanie danych

#### 5. Obiekty i klasy

- Programowanie proceduralne, a programowanie obiektowe
- Klasy i abstrakcje
- Implementowanie metod klas
- Stosowanie klas
- Konstruktory i destruktory
- Konstruktory domyślne
- Ulepszenia klasy Stock
- Wskaźnik this
- Zasięgi klas
- Abstrakcyjne typy danych
- Przeciążanie operatorów
- Przeciążanie operatora <<
- Klasa Vector
- Konwersje i rzutowanie typów klas

## 6. Klasy i dziedziczenie

- Dziedziczenie – wstęp

- Polimorficzne dziedziczenie publiczne
- Kontrola dostępu
- Abstrakcyjne klasy bazowe
- Dynamiczny przydział pamięci

## 7. Szablony w C++

- Szablony funkcji
- Szablony klas
- Stos
- Struktury danych realizowane za pomocą szablonów

## 8. Podsumowanie

- Omówienie poszczególnych działów
- Test ogólny – sprawdzenie wiedzy
- Omówienie wyników
- Rekomendacje kolejnych szkoleń

## **Czas trwania**

4 dni | 32 godziny zajęć

## **Certyfikat**

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez Expose Sp. z o.o.

## **Cena szkolenia**

3 990 PLN netto (VAT 23%) za osobę (szkolenie grupowe)

14 990 PLN netto (VAT 23%) w trybie indywidualnym (1 na 1 z trenerem)

## **Cena szkolenia zawiera**

- ✓ zapewnienie autorskich materiałów szkoleniowych dla uczestników szkolenia
- ✓ wystawienie certyfikatów po zakończonym szkoleniu
- ✓ rekomendacje dla uczestników szkolenia w zakresie dalszej pracy w obszarze szkolenia
- ✓ pakiet konsultacji z wykładowcą po zakończonym szkoleniu w razie jakichkolwiek niejasności przez okres 3 miesięcy
- ✓ całodzienny serwis kawowy oraz lunch (dla szkoleń stacjonarnych)