

Programowanie C# podstawy

Wymagania

- Podstawowa znajomość innego języka programowania, np.: Java, C++, Visual Basic, JavaScript, etc.
- Znajomość koncepcji programowania obiektowego
- Znajomość systemu Windows 10 (lub Windows 8)
- Znajomość angielskiego (poziom B2)

Adresaci szkolenia

Kurs przeznaczony jest dla osób chcących nauczyć się programować aplikacje w języku C# przy użyciu .NET Framework 4.7 w środowisku Visual Studio 2017 działającym w systemie Windows 10 Pro.

Program szkolenia

1. Pojęcia podstawowe: czym jest C#; elementy składni języka; podstawowe koncepcje: zmienne, metody, klasy, obiekty, eventy; pierwszy program;
2. Instrukcje sterujące: `if else`; pętle; `switch`; operacje logiczne; operacje warunkowe;
3. Metody: parametry metod; argumenty opcjonalne i nazwane; przekazywanie parametrów; przeciążanie i przeładowanie metod; wywołania rekurencyjne;
4. Tablice i napisy: tablice i pętle, tablice wielowymiarowe i nieregularne; własności i metody tablic; używanie napisów (typ `string`);
5. Klasy i obiekty: typy proste i referencyjne; enkapsulacja; konstruktor; własności; destruktor; elementy statyczne; słowa kluczowe `this` i `readonly`; indeksy; przeciążanie operatorów;
6. Dziedziczenie i polimorfizm: dziedziczenie; poziomy dostępu do elementów klasy; bazowy konstruktor i destruktor; polimorfizm; klasy abstrakcyjne; interfejsy; klasy zagnieżdżone; przestrzenie nazw;
7. Struktury, typy wyliczeniowe, wyjątki, pliki: struktury; definiowanie typów wyliczeniowych; obsługa wyjątków; praca z plikami;

8. Elementy generyczne: generyczne metody; generyczne klasy; kolekcje;
9. Elementy anonimowe, delegaty, zdarzenia oraz rozszerzenia: anonimowe metody; anonimowe obiekty; delegaty i obsługa zdarzeń; rozszerzenia obiektów; LINQ jak przykład rozszerzeń;
10. IDisposable, programowanie wielowątkowe, async/await: zwalnianie zasobów oraz interfejs IDisposable; wątki oraz zadania; metody synchronizacji; programowanie asynchroniczne przez async/await;
11. .NET Framework, .NET Core oraz .NETStandard: organizacja .NET Framework; sposób działania aplikacji .NET; różnice między wersjami .NET Framework, Core i Standard;
12. Typy aplikacji .NET: aplikacje konsolowe, aplikacje WinForms, aplikacje WPF, usługi systemowe, aplikacje ASP.NET i WebAPI, aplikacje UWP, aplikacje Xamarin, aplikacje systemu MacOS, aplikacje dla Linux'a

Czas trwania szkolenia: 24 godziny / 3 dni