

Nowoczesny C#

Cele szkolenia

Szkolenie obejmuje zagadnienia związane z nowoczesnym językiem C# pozwalającym na tworzenie rozwiązań z wykorzystaniem zarówno obiektowego jak i funkcyjnego podejścia. Celem szkolenia jest przedstawienie wybranych elementów programowania funkcyjnego oraz ich powiązanie z konkretnymi elementami języka C# kilku ostatnich wersji.

Umiejętności

Dzięki szkoleniu uczestnik:

- prawidłowo wykorzystuje w praktyce nowoczesne elementy języka w C#
- rozpoznaje cechy programowania funkcyjnego
- wskazuje kierunek zmian ostatnich kilku wersji języka C# oraz kierunek w jakim język C# zmierza
- identyfikuje miejsca, gdzie obiektowe podejście nie koniecznie jest najlepszym rozwiązaniem danego problemu oraz stosuje odpowiednią alternatywę.

Profil uczestników

Szkolenie przeznaczone jest dla programistów języka C# chcących utrwalić nowe elementy języka, lepiej zrozumieć, skąd się wywodzą oraz jakie problemy rozwiązują.

Przygotowanie uczestników

Praktyczna znajomość języka C# i platformy .Net na poziomie średniozaawansowanym.

Szczegółowy program szkolenia

C# 2 / C# 3 LINQ

- Typy generyczne, delegaty, iteratory
- Metody rozszerzające, wyrażenia lambda, inicjalizator obiektów/kolekcji, typy anonimowe, var
- Operatory LINQ

C# 6

- Inicjalizatory automatycznie implementowanych właściwości
- Operator nameof
- Inicjalizator indexerów

- Interpolacja napisów
- Propagator wartości null
- Filtry wyjątków
- Jedno wyrażeniowe składowe klasy
- Await w sekcji catch/finally
- Statyczny import

C# 7

- Krotki oraz dekonstrukcje
- Dopasowanie do wzorca
- Funkcje lokalne
- Zmienne deklarowane za pomocą out
- Throw jako wyrażenie

C# 7.1, 7.2, 7.3

- Asynchroniczna metoda Main
- Dopasowanie do wzorca i typy generyczne
- Wnioskowanie nazwanych krotek
- Modyfikator dostępu private protected

C#8

- Rozszerzenia dla dopasowania do wzorca
- Nullowane typy referencyjne
- Asynchroniczne strumienie
- Domyślnie implementowane składowe interfejsów
- Switch jako wyrażenie
- Przedziały

C#9

- Rozszerzenia dla dopasowania do wzorca
- Rekordy

- Settery typu init
- Start aplikacja bez Program.Main
- Operator new bez nazwy typu
- Argument wyrażenia lambda "_"
- Wsparcie dla metod rozszerzających GetEnumerator dla pętli foreach

C#10

- Usprawnienia dla rekordów, typów wartościowych, wyrażen lambda oraz dekonstrukcji
- Rozszerzenia dla dopasowania do wzorca
- Przestrzenie nazw o zasięgu plikowym oraz globalne importowanie przestrzeni nazw

Wybrane elementy kolejnych wersji C# (C# 11, 12, ..)

Wybrane elementy programowania funkcyjnego

- funkcja jako wartość, domknięcie, funkcje wyższego rzędu, kompozycja funkcji, częściowe zaaplikowanie argumentów funkcji, "currying"
- leniwa ewaluacja, sekwencje
- imperatywne vs deklaratywne programowanie
- obiektowa vs funkcyjna organizacja kodu
- dopasowanie do wzorca
- algebraiczne typy danych (krotki, rekordy, "sum types")
- opcjonalność, obsługa błędów
- niezmienniczość, efekty uboczne, czyste funkcje

Metoda realizacji szkolenia

Szkolenie realizowane jest w formie naprzemiennie następującej po sobie części teoretycznej w postaci mini wykładów oraz części praktycznej w postaci ćwiczeń.

Liczba dni, liczba godzin szkoleniowych

3 dni, 24 godziny szkoleniowe

Ścieżka rozwoju po szkoleniu

- *Tworzenie aplikacji Internetowych z wykorzystaniem ASP.NET Core*