

Tytuł szkolenia: Język C# 8.0 Nowości

Kod szkolenia: C#-8-Nowości

Wprowadzenie

Język C# 8.0 to najnowsza specyfikacja języka.

Adresaci szkolenia

Grupa docelowa szkolenia to **programiści aplikacji desktopowych, webowych** i usług sieciowych. Przed realizacją szkolenia zachęcamy do uczestnictwa w kursie [MS-C#-7-VS] [Programowanie w C# 7.0 z Visual Studio 2017](#) (ang. Programming C# 7.0 with Visual Studio 2017).

Cel szkolenia

Celem szkolenia jest poznanie nowych mechanizmów tworzenia efektywniejszego kodu - bardziej odpornego na błędy oraz poznanie nowych funkcji języka C# 8.0, które wzbogacą Twój warsztat programistyczny i uczynią Twój kod jeszcze lepszym.

Czas i forma szkolenia

- 14 godzin (2 dni x 7 godzin), w tym wykłady i warsztaty praktyczne.

Plan szkolenia

- 1. Elementy tylko do odczytu (Readonly members)**
- 2. Domyślna implementacja interfejsu**
- 3. Rozszerzenia pattern matching**
 - Switch expression
 - Property patterns
 - Tuple patterns
 - Positional patterns
- 4. Deklaracja using**
- 5. Statyczne funkcje lokalne**
- 6. Zwalnianie struktur referencyjnych**
- 7. Nullable typy referencyjne**
- 8. Strumienie asynchroniczne**
- 9. Zakresy i indeksy**
- 10. Operator przypisania (Null-Coalescing Assignment)**
- 11. Programowanie współbieżne**
 - Wątki
 - Pula wątków
 - Synchronizacja wątków (Monitor, lock)
 - Kolekcje współbieżne
- 12. Metody asynchroniczne**
 - Uruchamianie zadań Task
 - Zastosowanie async-await
 - Anulowanie zadań

- Śledzenie postępu

13. Refleksja

- Pobieranie metadanych
- Pobieranie atrybutów
- Tworzenie instancji obiektów
- Pobieranie i ustawianie wartości

14. Wstrzykiwanie zależności

- Rejestracja
- Rozwiązywanie zależności
- Biblioteki Unity i AutoFac

15. Programowanie aspektowe

- Biblioteki PostSharp i Fody
- Definiowanie własnych aspektów

16. Programowanie funkcyjne

- Koncepcja Funkcji pierwszej klasy
- Czysta funkcja
- Funkcja Monad

17. Programowanie reaktywne

- Wzorzec Obserwator
- Interfejsy IObservable i IObservable
- Biblioteka Reactive Extensions
- Gorące i zimne źródła
- Podstawowe operatory
- Subject, ReplaySubject, BehaviorSubject

18. Testy jednostkowe

- Biblioteka MSTest i xUnit
- Parametryzowanie testów
- Weryfikowanie wyjątków
- Weryfikowanie czasu wykonania
- Biblioteka Fluent Assertions

19. Programowanie sieciowe

- TcpClient
- Tworzenie aplikacji WebApi
- Tworzenie klienta HttpClient