

# Tytuł szkolenia: Mobile Developer - Xamarin & .NET

## Kod szkolenia: MD-X.NET

### Wprowadzenie

Rozwiązanie Xamarin umożliwia tworzenie natywnych aplikacji mobilnych dla systemu Android i iOS w języku C# – w technologii .NET. Co to oznacza w praktyce? Po pierwsze znając jeden język programowania możemy przygotować aplikacje dla wszystkich wiodących platform w tym samym środowisku programistycznym. Po drugie możemy spróbować wyodrębnić wspólną część wszystkich aplikacji w formie biblioteki, która będzie zawierać np. połączenie z usługami sieciowymi, dostęp do bazy danych czy logikę biznesową poszczególnych ekranów. W praktyce wystarczy nam jeden zespół programistów .NET, którzy będą rozwijać oraz utrzymywać aplikacje mobilną dla wszystkich platform. Dodatkowo w zależności od ilości współdzielonego kodu większość poprawek i zmian będzie wykonywana w części wspólnej (tylko raz) – oszczędzamy czas oraz pieniądze. Załóżmy, że na stworzenie aplikacji dla jednego systemu operacyjnego potrzebujemy 1000 godzin. Współdzieląc 75% rozwiązania możemy zaimplementować kolejną z platform w czasie 250 godzin. Przygotowanie aplikacji na obie platformy zajmie łącznie 1250 godzin – nie 2000 jak w klasycznym podejściu. Podczas szkolenia Mobile Developer – Xamarin & .NET dowiesz się w jaki sposób optymalnie współdzielić kod, z jakich frameworków korzystać i w jaki sposób projektować architekturę wieloplatformowych rozwiązań Xamarin.

### Adresaci szkolenia

Szkolenie dedykowane jest każdemu, kto chce tworzyć i rozwijać wieloplatformowe rozwiązania Xamarin. Brak wymagań wstępnych – praktyczne szkolenie realizowane od podstaw.

Prosimy o przybycie z własnym sprzętem z zainstalowaną najnowszą wersją środowiska Xamarin (dostępne całkowicie za darmo pod adresem <https://visualstudio.microsoft.com/xamarin/> ). Szkolenie zostanie przeprowadzone głównie pod systemem macOS w Visual Studio for Mac, jednakże wszystkie przykłady oraz ćwiczenia mogą być z powodzeniem wykonane pod systemem Windows w środowisku Visual Studio.

### Cel szkolenia

### Czas i forma szkolenia

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

## Plan szkolenia

### Wprowadzenie do technologii Xamarin

- Omówienie specyfiki pracy z platformą Xamarin
- Konfiguracja i instalacja środowiska programistycznego
- Praca ze środowiskiem Visual Studio
- Struktura projektu Xamarin.Android
- Struktura projektu Xamarin.iOS

### Podstawy współdzielenia kodu

- Dostępne style prowadzenia projektów wieloplatformowych
- Shared Project vs Portable Class Library
- .NET Standard Library
- Strategie wykonywania instrukcji platformowych
- Mechanizm odwróconego sterowania

### Tworzenie wieloplatformowych aplikacji MvvmCross

- Wzorzec MVVM
- Wiązanie danych (ang. data binding)
- Podstawowe elementy frameworka
- Rejestracja usług platformowych
- Wymiana wiadomości między viewmodelami

### Warstwa dostępu do danych

- Baza danych SQLite
- Wzorzec repozytorium
- Przykład usługi ASP.NET Web API
- Interaktywna dokumentacja API (Swagger)
- Platforma Microsoft Azure
- Integracja z RESTful API

### Współdzielenie warstwy UI czyli framework Xamarin.Forms

- Podstawowe elementy frameworka
- Tworzenie widoków w języku XAML
- Integracja z frameworkiem Prism
- Praca z kontenerem Unity
- Mechanizm Custom Renderers
- Przegląd zewnętrznych bibliotek

### Komunikacja w czasie rzeczywistym

- Tworzenie oraz publikacja usługi ASP.NET SignalR
- Integracja z aplikacją Xamarin.Forms

### Tworzenie testów jednostkowych

- Framework NUnit
- Biblioteka Moq
- Testy jednostkowe w projekcie MvvmCross
- Testy jednostkowe w projekcie Xamarin.Forms

### Automatyczne testy UI

- Tworzenie automatycznych testów UI dla aplikacji Android
- Tworzenie automatycznych testów UI dla aplikacji iOS
- Usługa Xamarin Test Cloud
- Visual Studio App Center
- Alternatywne rozwiązania (Appium, TestObject)