

## Tworzenie aplikacji Internetowych z wykorzystaniem ASP.NET Core

### Cele szkolenia

Założeniem szkolenia jest poznanie przez uczestników wieloplatformowego frameworka ASP.NET Core. Oprócz teoretycznej wiedzy uczestnicy nabędą umiejętności praktycznych umożliwiających budowę uporządkowanej, zwartej, logicznej aplikacji z wykorzystaniem wzorca projektowego MVC, który wymusza podział aplikacji na trzy niezależne warstwy: model danych, interfejs graficzny oraz logikę działania. Protokół HTTP nie służy wyłącznie do zwracanie stron www, dlatego uczestnicy zdobędą również umiejętności projektowania oraz budowy Web API w architekturze REST. Szkolenie prowadzone jest w formie wykładów, warsztatów i ćwiczeń praktycznych przy komputerach.

### Profil słuchaczy

Jest to szkolenie przeznaczone dla osób zainteresowanych tworzeniem aplikacji w środowisku .NET z wykorzystaniem frameworka ASP.NET Core, a także tych które pragną poszerzyć swoją wiedzę oraz umiejętności w zakresie wzorców projektowych MVC, REST. Materiał szkoleniowy jest adresowany głównie dla programistów i projektantów aplikacji webowych napisanych w technologii ASP.NET Core, którzy posiadają podstawową znajomość technologii .NET. Nie jest wymagana znajomość poprzednich wersji ASP MVC.

### Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza dotycząca programowania w środowisku .NET z naciskiem na język C#  
Znajomość zintegrowanego środowiska Visual Studio

Podstawowa znajomość:

- relacyjnych baz danych z naciskiem na Microsoft SQL
- technologii ASP.NET
- podstawy języka skryptowego JavaScript
- modelu OOP (np. Entity Framework)
- mechanizmów udostępnianych w Framework 4.0, takich jak LINQ, Lambda.

### Czas trwania

3 dni – po 8 godzin lekcyjnych

### Metoda realizacji szkolenia

Szkolenie realizowane jest w formie naprzemiennie następujących po sobie mini wykładów oraz ćwiczeń praktycznych. Drugi dzień szkolenia poświęcony jest w całości na część praktyczną. Szkolenie łączy w sobie fachową wiedzę merytoryczną z praktycznymi

przykładami jej wykorzystania w środowisku pracy. W trakcie szkolenia uczestnicy pracują w grupach.

## Wiedza teoretyczna i praktyczna

### Wprowadzenie .NET Core

- Czym jest .NET Standard 2.0 (wieloplatformowość, architektura)
- Narzędzia (msbuild, cmd, nuget, docker)
- Krótka historia ASP.NET

### Entity Framework Core

- Źródła danych stosowane w ASP.NET Core
- Opisywanie modelu za pomocą encji POCO
- CRUD - Tworzenie relacyjnej bazy danych z modelu, pobieranie oraz modyfikacja danych z
- wykorzystaniem Entity Framework Code First

### ASP.NET Core - Podstawy

- Hosting (kestrel, konfiguracja)
- Dependency Injection,
- Wzorzec Repository
- Middleware
- Omówienie wbudowanych Middlewareów (logowanie, obsługa błędów, CORS, serwowanie plików statycznych)
- Zasady działania mechanizmów routing'u
- Obszary stosowania mechanizmów routing'u (Areas)

### ASP.NET Core - Web API

- Przetwarzanie żądania HTTP
- Budowa żądania HTTP
- Architektura REST
- Filtry (opis istniejących, tworzenie własnych)

### ASP.NET Core - MVC

- Architektura MVC
- Podstawowe mechanizmy służące do budowy kontrolerów w architekturze MVC
- Klasa ActionResult i jej zastosowanie w kontrolerach
- Asynchroniczne operacje kontrolera z wykorzystaniem typów Task
- Wykorzystanie klas ViewData oraz TempData, w celu usprawnienia kontrolerów
- Widok
  - Sposoby definiowania widoków
  - Definiowanie układu strony
  - Składnia Razor
  - Typowane i nietypowane widoki
  - Metody pomocnicze HTML (tworzenie własnych)
  - Szablony (tworzenie własnych)
  - Mechanizm metadanych

- Sekcje
  - Mechanizmy partiaviews oraz child actions
- ASP.NET Core - Zaawansowany
- Testowanie aplikacji
    - Projektowanie aplikacji pod kątem procesu testowania
    - Proces integracji testów jednostkowych z aplikacją
    - Przydatność wzorców Dependency Injection oraz Repository podczas testowania aplikacji
  - Bezpieczeństwo
    - Autentykacja
    - Autoryzacja
    - Zabezpieczenia przeciwko XSS oraz CSRF
  - Hosting Kestrel/IIS
    - Metody wdrażania aplikacji
    - Konfiguracja
    - dotnet publish-iis
  - Mechanizmy Cache'owania
  - Client-Side Development, Node Services

### Umiejętności

Po ukończeniu kursu uczestnik/czka będzie potrafił/a:

- Tworzyć nowe aplikacje w technologii ASP.NET Core wykorzystując wbudowane szablony ASP.NET Core Web Application
- Rozbudować podstawowy szkielet aplikacji ASP.NET Core Web Application o nowe możliwości zachowując przy tym strukturę aplikacji MVC lub WebApi.
- Wykorzystywać silnik Razor View Engine w celu definiowania nowych widoków
- Tworzyć testy jednostkowe zintegrowane z projektem ASP.NET Core
- Tworzyć strony działające na komputerach stacjonarnych jak i urządzeniach mobilnych
- Budować RESTowe API aplikacji za pomocą ASP.NET Web API

### Ścieżka rozwoju

Po zakończeniu szkolenia rekomendowane jest skorzystanie ze szkoleń z obszaru .NET:

- Programowanie .NET – kurs zaawansowany