

Model-View-Controller

Technologie Internetowe



Model-View-Controller

- Wzorzec architektoniczny budowy aplikacji z graficznym interfejsem użytkownika.
- Zaproponowany przez programistę Trygve Reenskauga w 1979r.
- Budowa aplikacji
 - **Model** określa strukturę danych i zasady działania aplikacji, jest reprezentacją zadania lub logiki aplikacji,
 - **Widok** odpowiedzialny jest za wyświetlanie graficznego interfejsu użytkownika, obsługuje wyjście aplikacji
 - **Kontroler** realizuje komunikację pomiędzy modelem oraz widokiem, może modyfikować model, obsługuje wejście aplikacji.



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

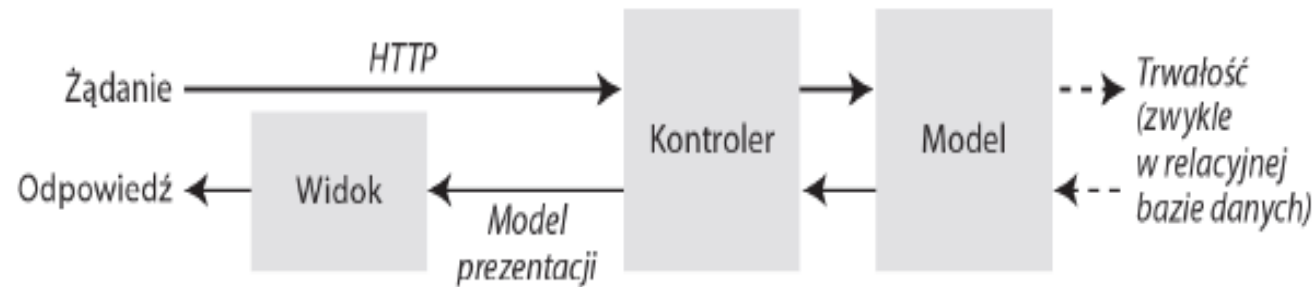


Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



ASP.NET MVC



Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Routing

- Polega na kierowaniu żądań przeglądarki do akcji kontrolera.
- Na podstawie adresu URL aplikacja wie jaką akcję jakiego kontrolera wywołać.
- Adres URL jest podzielony na trzy segmenty {controller}/{action}/{id}:
 - {controller} – mapuje nazwę kontrolera,
 - {action} – mapuje nazwę akcji w kontrolerze,
 - {id} – opcjonalny parametr, np. identyfikator rekordu do usunięcia lub modyfikacji.



Budowa aplikacji ASP.NET MVC

- Model – klasy powiązane z danymi w bazie danych, ASP.NET współpracuje między innymi z bazami SQLite, SQL Server, MySQL, PostgreSQL, DB2 i MongoDB.
- Kontroler – zawiera metody obsługujące żądania, metody kontrolera komunikują się z bazą danych poprzez klasy modelu i przygotowują dane do wyświetlenia na stronie widoku.
- Widok – strona Razor tworzona na podstawie danych otrzymanych od kontrolera.

PRZYKŁADY TWORZENIA WEB API W VISUAL STUDIO

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Internetowy interfejs API platformy ASP.NET Core

Informacje dodatkowe

Internetowy interfejs API platformy ASP.NET Core

C#LinuxmacOSWindowsChmuraUsługaInternetWebAPI

Platforma ⓘ
.NET 6.0 (Długoterminowa pomoc techniczna)

Typ uwierzytelniania ⓘ
Brak

☐ Konfiguruj dla protokołu HTTPS ⓘ

☐ Włącz platformę Docker ⓘ

Docker OS ⓘ
Linux

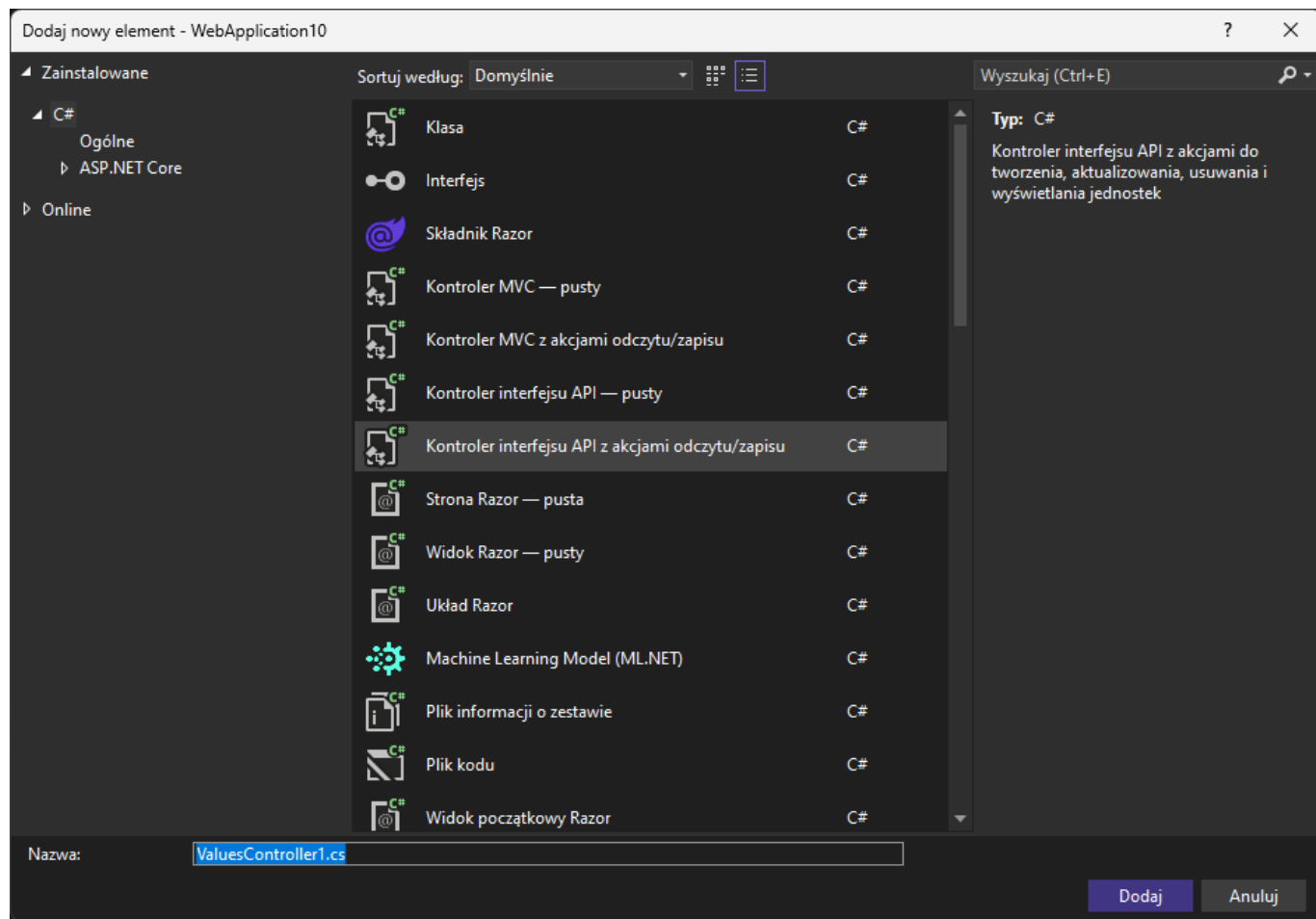
☒ Użyj kontrolerów (usuń zaznaczenie, aby używać minimalnej ilości interfejsów API) ⓘ

☒ Włącz obsługę interfejsu OpenAPI ⓘ

☐ Nie używaj instrukcji najwyższego poziomu ⓘ

WsteczUtwórz

Dodaj nowy element szkieletowy



```
using Microsoft.AspNetCore.Mvc;

namespace WebApplication10
{
    [Route("api/[controller]")]
    [ApiController]
    public class ValuesController1 : ControllerBase
    {
        // GET: api/<ValuesController1>
        [HttpGet]
        public IEnumerable<string> Get()
        {
            return new string[] { "value1", "value2" };
        }

        // GET api/<ValuesController1>/5
        [HttpGet("{id}")]
        public string Get(int id)
        {
            return "value";
        }

        // POST api/<ValuesController1>
        [HttpPost]
        public void Post([FromBody] string value)
        {
        }

        // PUT api/<ValuesController1>/5
        [HttpPut("{id}")]
        public void Put(int id, [FromBody] string value)
        {
        }

        // DELETE api/<ValuesController1>/5
        [HttpDelete("{id}")]
        public void Delete(int id)
        {
        }
    }
}
```


Opis API



Swagger UI

localhost:5204/swagger/index.html

Google My Account Node-RED IoT .NET i C# MATLAB DB Poczta Azure Android AWARIA PLL HYDRO Zakupy Inne zakładki

Swagger
Supported by SMARTBEAR

Select a definition WebApplication10 v1

WebApplication10 ^{1.0} OAS3

<http://localhost:5204/swagger/v1/swagger.json>

ValuesController1

- GET /api/ValuesController1
- POST /api/ValuesController1
- GET /api/ValuesController1/{id}
- PUT /api/ValuesController1/{id}
- DELETE /api/ValuesController1/{id}

WeatherForecast

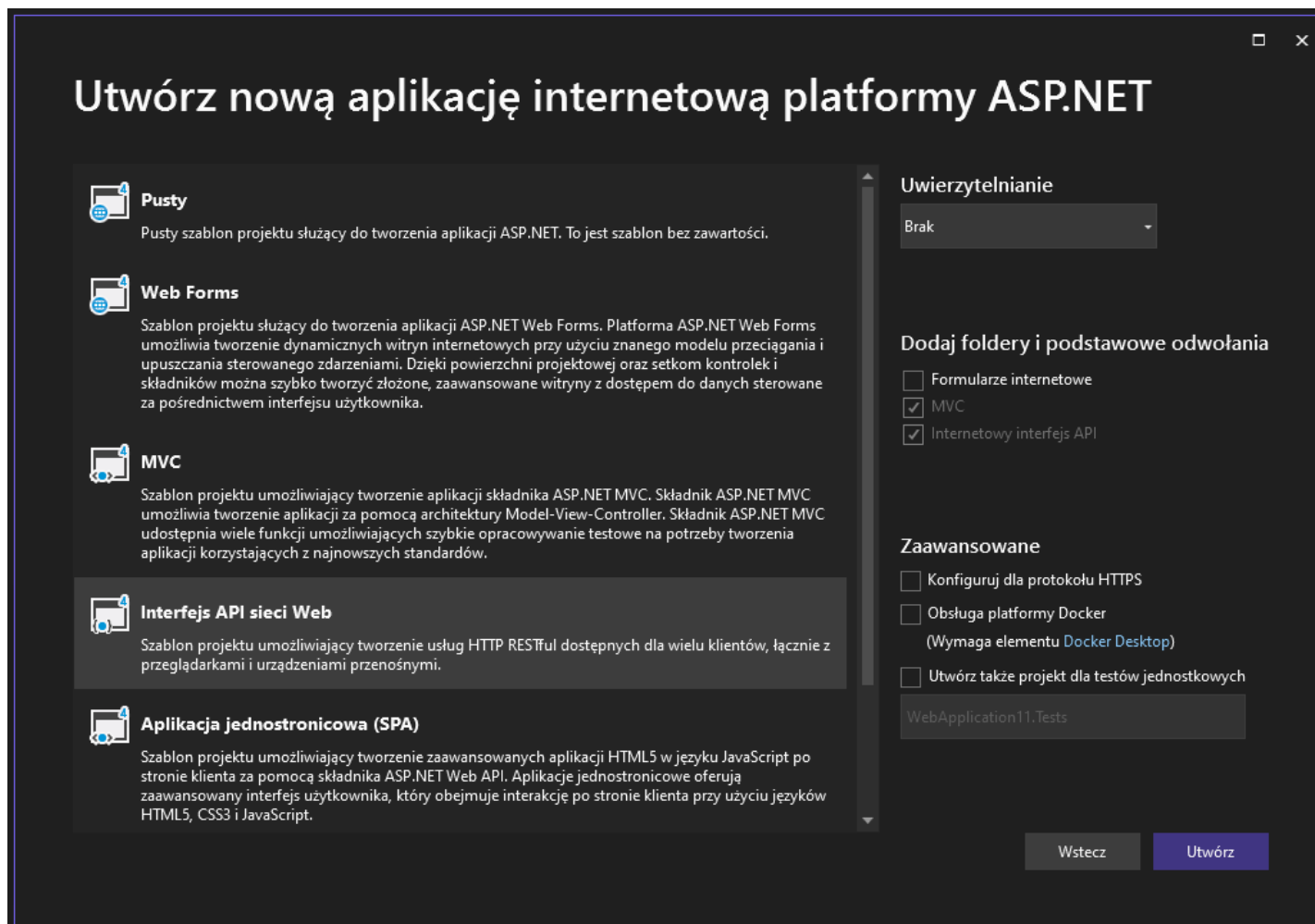
- GET /WeatherForecast

Schemas

- WeatherForecast >

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Tworzenie interfejsu API MVC - przykład



Utwórz nową aplikację internetową platformy ASP.NET

Pusty
Pusty szablon projektu służący do tworzenia aplikacji ASP.NET. To jest szablon bez zawartości.

Web Forms
Szablon projektu służący do tworzenia aplikacji ASP.NET Web Forms. Platforma ASP.NET Web Forms umożliwia tworzenie dynamicznych witryn internetowych przy użyciu znanego modelu przeciągania i upuszczania sterowanego zdarzeniami. Dzięki powierzchni projektowej oraz setkom kontrolki i składników można szybko tworzyć złożone, zaawansowane witryny z dostępem do danych sterowane za pośrednictwem interfejsu użytkownika.

MVC
Szablon projektu umożliwiający tworzenie aplikacji składnika ASP.NET MVC. Składnik ASP.NET MVC umożliwia tworzenie aplikacji za pomocą architektury Model-View-Controller. Składnik ASP.NET MVC udostępnia wiele funkcji umożliwiających szybkie opracowywanie testowe na potrzeby tworzenia aplikacji korzystających z najnowszych standardów.

Interfejs API sieci Web
Szablon projektu umożliwiający tworzenie usług HTTP RESTful dostępnych dla wielu klientów, łącznie z przeglądarkami i urządzeniami przenośnymi.

Aplikacja jednostronicowa (SPA)
Szablon projektu umożliwiający tworzenie zaawansowanych aplikacji HTML5 w języku JavaScript po stronie klienta za pomocą składnika ASP.NET Web API. Aplikacje jednostronicowe oferują zaawansowany interfejs użytkownika, który obejmuje interakcję po stronie klienta przy użyciu języków HTML5, CSS3 i JavaScript.

Uwierzytelnianie
Brak

Dodaj foldery i podstawowe odwołania
☐ Formularze internetowe
☒ MVC
☒ Internetowy interfejs API

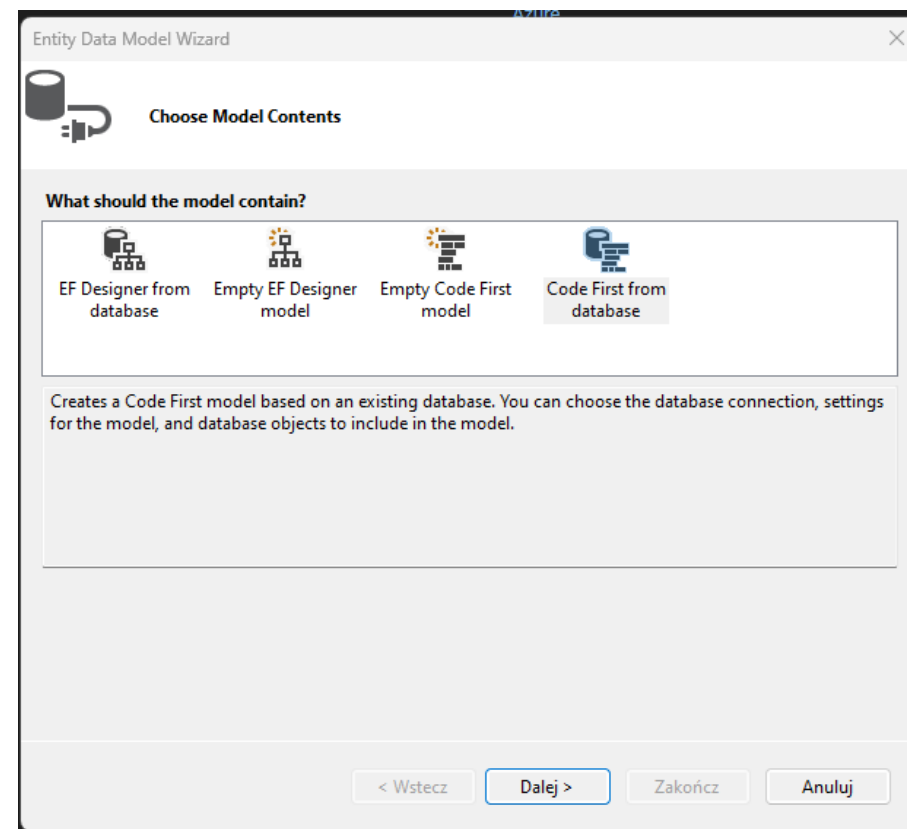
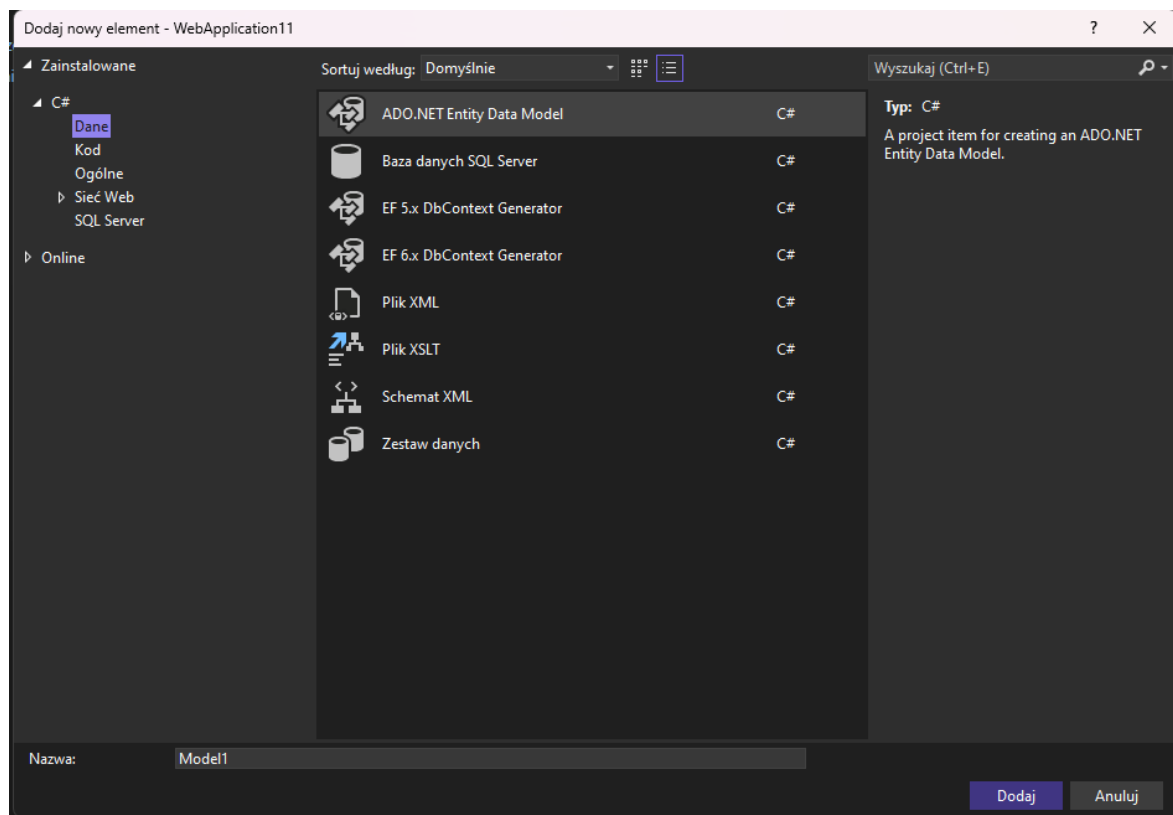
Zaawansowane
☐ Konfiguruj dla protokołu HTTPS
☐ Obsługa platformy Docker
(Wymaga elementu Docker Desktop)
☐ Utwórz także projekt dla testów jednostkowych

WebApplication11.Tests

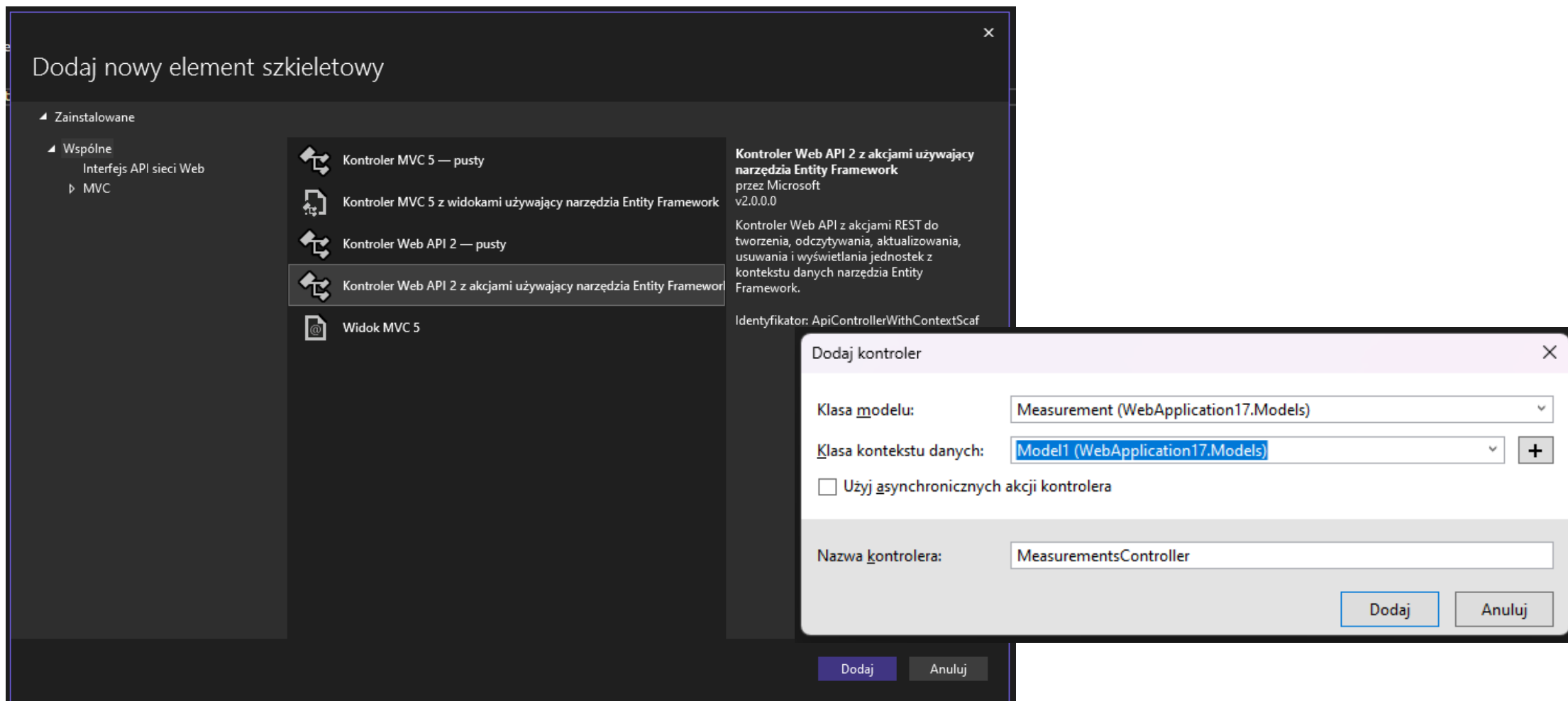
Wstecz Utwórz

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Dodaj nowy element - Model



Kompilacja Następnie

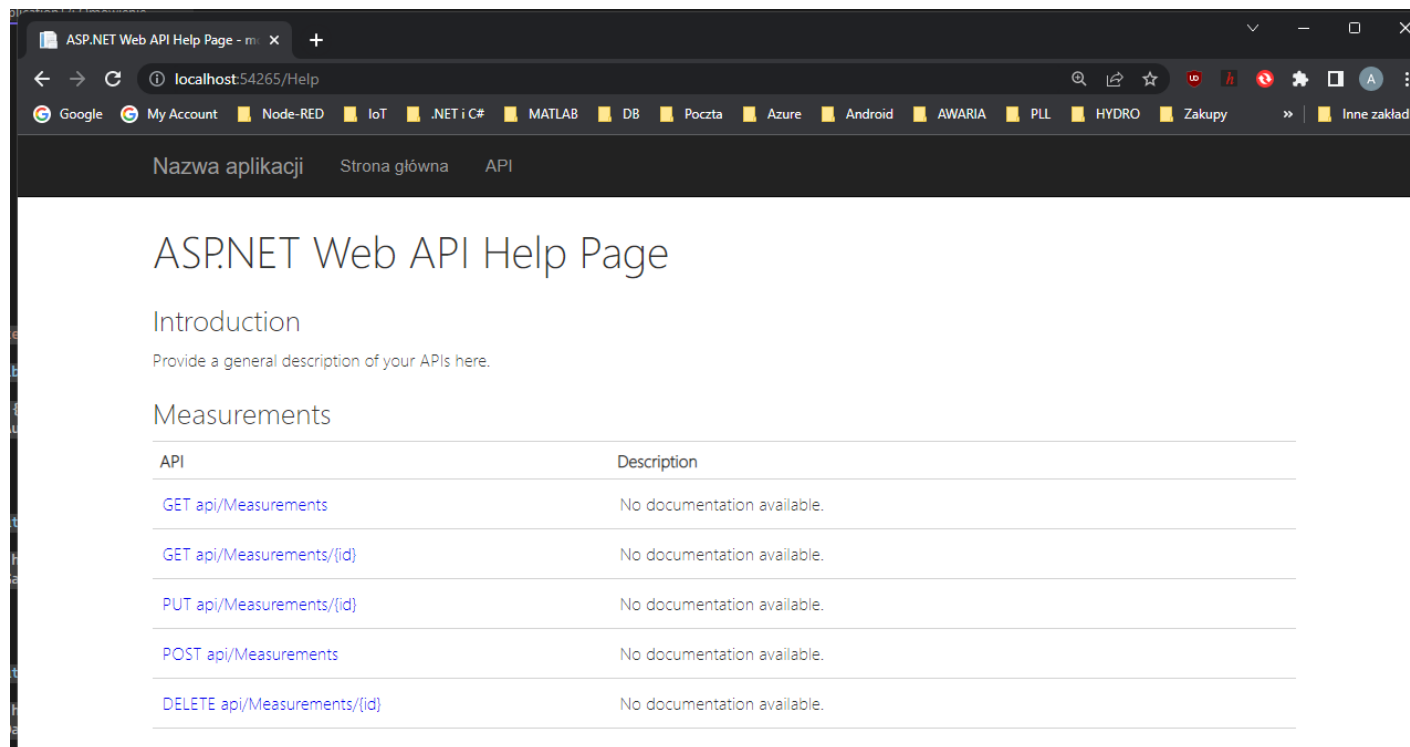


The image shows two overlapping dialog boxes in Visual Studio. The background dialog is titled "Dodaj nowy element szkieletowy" (Add new scaffold) and shows a tree view of installed scaffolds. The foreground dialog is titled "Dodaj kontroler" (Add controller) and contains the following fields:

- Klasa modelu:** Measurement (WebApplication17.Models)
- Klasa kontekstu danych:** Model1 (WebApplication17.Models)
- ☐ **Użyj asynchronicznych akcji kontrolera**
- Nazwa kontrolera:** MeasurementsController

Buttons "Dodaj" (Add) and "Anuluj" (Cancel) are visible at the bottom of both dialogs.

Opis API





Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

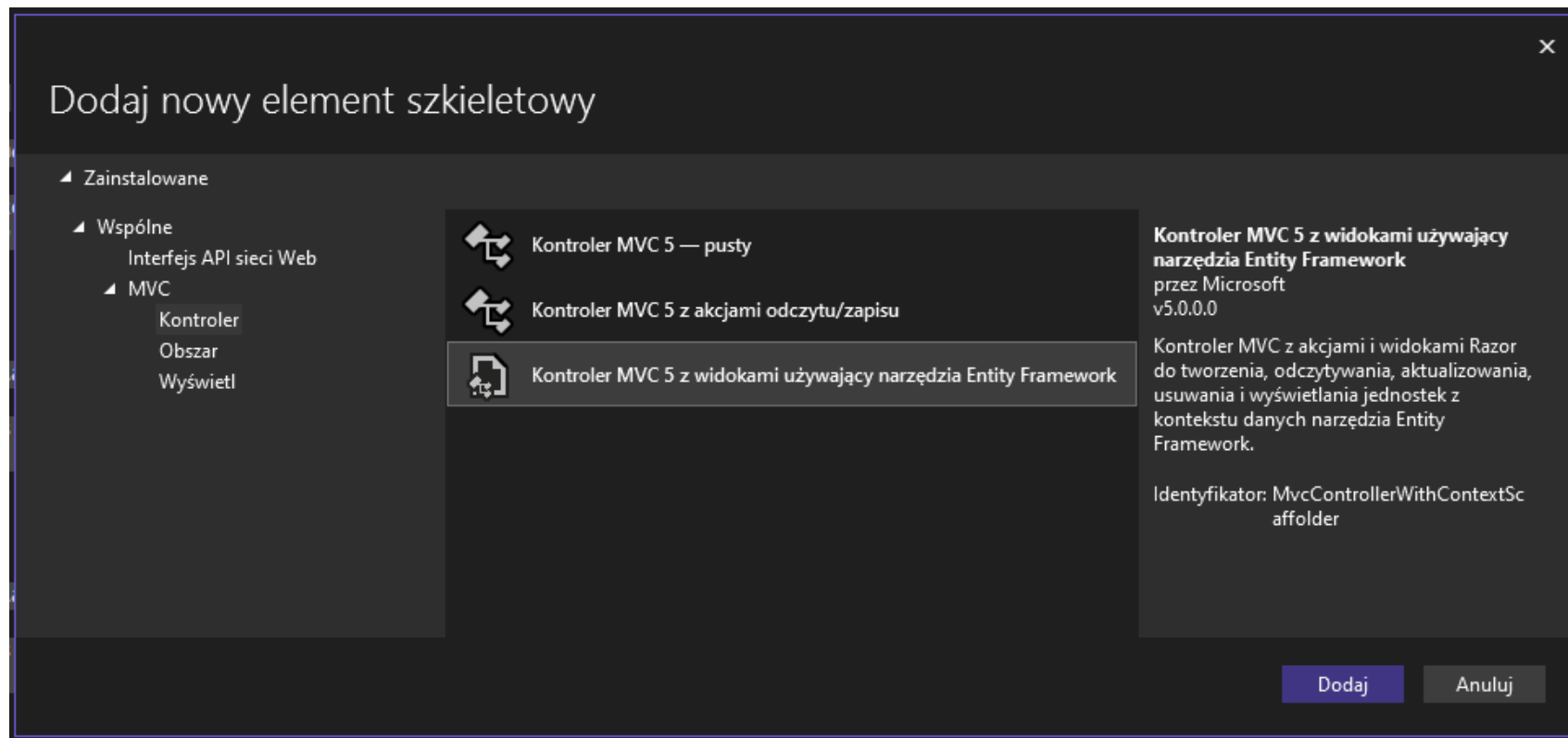


Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dodanie kontrolera z widokami (stronami) dostępu do danych



Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Strona z danymi

Index - moja aplikacja platformy x +

localhost:54265/Measurements1/Index

Google My Account Node-RED IoT .NET i C# MATLAB DB Poczta Azure Android AWARIA PLL HYDRO Zakupy » Inne zakładki

Nazwa aplikacji Strona główna API

Index

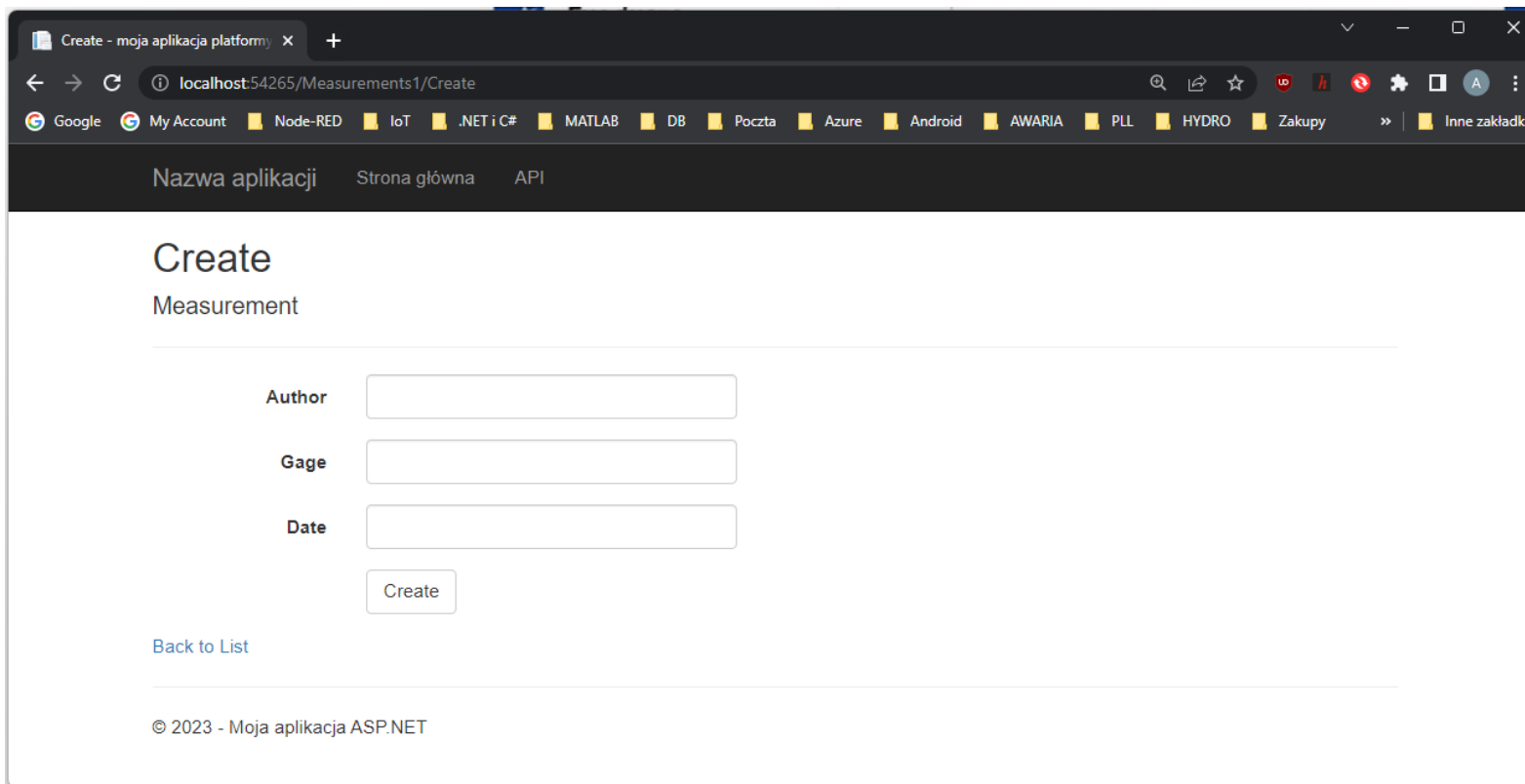
[Create New](#)

Author	Gage	Date	
Pyły Dom	x : PM 1, y: PM 2.5, z: PM 10	06.12.2019 01:43:22	Edit Details Delete
Pyły Balkon	x : PM 1, y: PM 2.5, z: PM 10	06.12.2019 01:44:21	Edit Details Delete
Jan Kaiser	ESP	13.01.2023 16:15:15	Edit Details Delete
Lukasz 🤖🤖	ESP	13.01.2023 16:15:30	Edit Details Delete
Stachu	Jones	13.01.2023 16:16:30	Edit Details Delete
Weronika	Mierniczek	13.01.2023 16:19:56	Edit Details Delete

© 2023 - Moja aplikacja ASP.NET

Projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój

Strona dodawania nowych danych



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:54265/Measurements1/Create'. The browser's bookmark bar includes links to Google, My Account, Node-RED, IoT, .NET i C#, MATLAB, DB, Poczta, Azure, Android, AWARIA, PLL, HYDRO, Zakupy, and an 'Inne zakładki' (Other bookmarks) folder. The application's navigation bar contains 'Nazwa aplikacji', 'Strona główna', and 'API'. The main content area is titled 'Create Measurement' and features three input fields labeled 'Author', 'Gage', and 'Date'. Below these fields is a 'Create' button. A 'Back to List' link is positioned at the bottom left of the form area. The footer of the page displays the copyright notice '© 2023 - Moja aplikacja ASP.NET'.

Create - moja aplikacja platformy x +

localhost:54265/Measurements1/Create

Google My Account Node-RED IoT .NET i C# MATLAB DB Poczta Azure Android AWARIA PLL HYDRO Zakupy » | Inne zakładki

Nazwa aplikacji Strona główna API

Create

Measurement

Author

Gage

Date

Create

[Back to List](#)

© 2023 - Moja aplikacja ASP.NET