

# *Dokumentacja projektu wykonywanego w ramach przedmiotu: Bazy Danych 2*

Gabriel Naleźnik, nr albumu: 303785

## 1. Opis problemu i opis funkcjonalności udostępnianej przez API

Celem projektu było opracować API i jego implementację do przetwarzania danych typu CLOB. Opracowane API powinno umożliwić zapis i usunięcie wybranego dokumentu oraz wyszukanie określonej informacji w dokumentach umieszczonych w repozytorium.

## 2. Opis typów danych oraz metod ( funkcji ) udostępnionych w ramach API

API operuje na tabeli Documents zawierającej następujące kolumny:

- ID (typ: integer, klucz główny)
- Title (typ: nvarchar(255), tytuł dokumentu)
- Author (typ: nvarchar(255), autor dokumentu)
- Description (typ: nvarchar(max), tekst zawarty w dokumencie)

Endpointy udostępnione przez klasę DocumentsController:

- GET: api/Documents - Zwraca wszystkie dokumenty znajdujące się w bazie danych.
- GET: api/Documents/{id} - Zwraca dokument o zadany ID z bazy danych.
- GET: api/Documents/find/{value} - Zwraca dokumenty zawierające w opisie (kolumna Description) ciąg znaków {value}.
- PUT: api/Documents/{id} - Modyfikuje dokument o zadany ID w bazie.
- POST: api/Documents - Dodaje nowy dokument do bazy danych.

Przykładowy payload:

```
{
  "title": "title",
  "author": "author",
  "description": "description"
}
```

- DELETE: api/Documents/{id} - Usuwa dokument o zadany ID z bazy danych.

### 3. Opis implementacji

Projekt został napisany w środowisku Visual Studio 2019. W projekcie została wykorzystana technologia Entity Framework 5.0 w celu komunikacji z bazą danych oraz technologia ASP.NET udostępniająca REST API.

Klasa DocumentsRepository zawiera implementację API za pomocą metod:

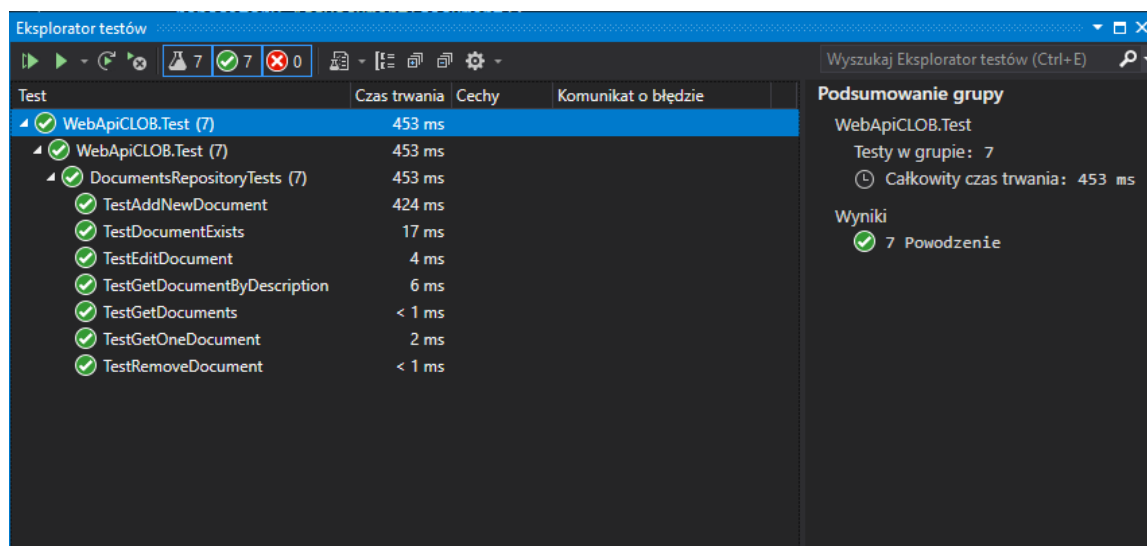
- GetDocument – Funkcja, zwracająca jeden określony dokument.
- GetDocuments – Funkcja, zwracająca wszystkie dokumenty z bazy danych.
- GetDocumentsByDescription – Funkcja, zwracająca dokumenty z bazy danych zawierające określony ciąg znaków.
- AddDocument - Funkcja dodająca nowy dokument do bazy danych.
- EditDocument – Funkcja, która zmienia wartości w istniejącym już w bazie dokumencie.
- DeleteDocument – Funkcja, usuwająca dany dokument z bazy danych.
- DocumentExists – Funkcja, sprawdzająca czy dany dokument istnieje w bazie danych.

### 4. Prezentacja przeprowadzonych testów jednostkowych

W celu przetestowania działania API, zostało napisane 7 testów jednostkowych, w technologii NUnit, które weryfikują działanie klasy DocumentsRepository:

- TestGetDocuments - test pobrania wszystkich dokumentów z bazy
- TestGetOneDocument - test pobrania jednego dokumentu z bazy
- TestGetDocumentByDescription - test pobrania dokumentu z bazy który zawiera określony ciąg znaków w swoim opisie.
- TestAddNewDocument - test dodania nowego dokumentu do bazy danych
- TestEditDocument – test modyfikacji istniejącego dokumentu
- TestRemoveDocument - test usunięcia dokumentu z bazy danych
- TestDocumentExists - test sprawdzania wystąpienia dokumentu w bazie danych.

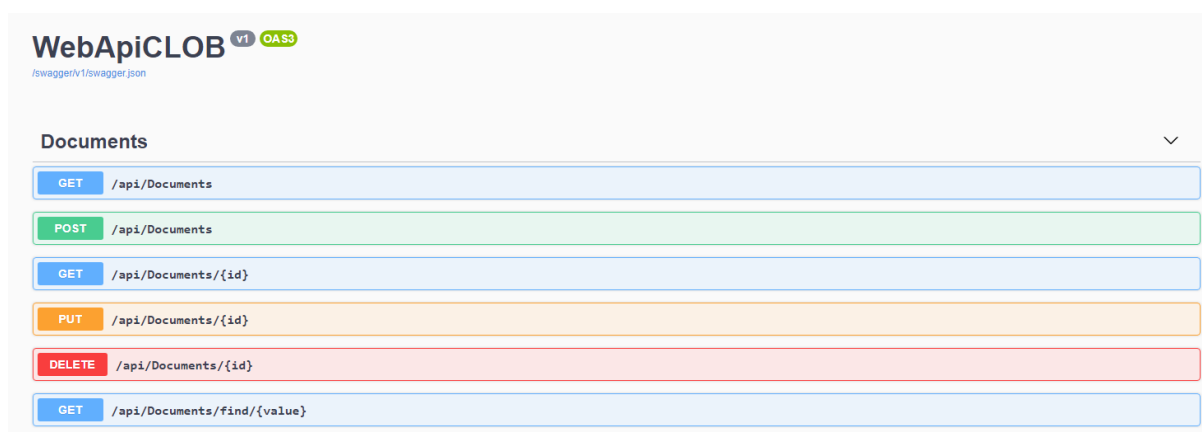
Testy znajdują się w katalogu WebApiCLOB.Test. Aby je uruchomić należy wpisać w konsoli polecenie „dotnet test” lub uruchomić je za pomocą eksploratora testów w Visual Studio.



## 5. Uruchomienie projektu

W celu uruchomienia projektu lokalnie należy wykonać następujące kroki:

1. Pobrać spakowany projekt znajdujący się z załącznikami.
2. Włączyć SQL Server
3. Otworzyć rozwiązanie WebApiCLOB.sln
4. Korzystając z konsoli menedżera pakietów w Visual Studio wykonać polecenie:  
„Update-Database” (Utworzona zostanie nowa baza danych na serwerze i o nazwie określonej w connection stringu, znajdującym się w pliku WebApiCLOB/appsettings.Development.json).  
Alternatywnie można zmodyfikować connection string znajdujący się w WebApiCLOB/appsettings.Development.json oraz uruchomić skrypt T-SQL „create.sql” znajdujący się w katalogu Scripts, który utworzy bazę danych z tabelą Documents.
5. Uruchomić projekt WebApiCLOB.



Rys 1. Prezentacja głównej strony aplikacji, widocznej po uruchomieniu projektu

## 6. Literatura

- <https://docs.microsoft.com/en-us/ef/core/>
- <https://docs.microsoft.com/en-us/ef/core/cli/dotnet>
- <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/tutorials/first-web-api?view=aspnetcore-5.0&tabs=visual-studio>