

# DOKUMENTACJA TECHNICZNA

**Tytuł projektu :** BibliotekaWeb – zarządzanie książkami

## 1. Opis

Projekt „BibliotekaWeb – zarządzanie książkami” jest systemem przeznaczonym do zarządzania zasobami bibliotecznymi, umożliwiającym katalogowanie książek, zarządzanie wypożyczeniami oraz śledzenie historii czytelników.

## 2. Autorzy

- Łukasz Szczygielski
- Wiktor Pawłowski

## 3. Wykorzystana technologia

- Platforma ASP.NET 8.0 (MVC)
- Baza danych MS SQL Server

## 4. Instrukcja pierwszego uruchomienia

- 4.1. Uruchom plik projektu
- 4.2. Wykonaj polecenie „Update-Database” aby zaktualizować bazę danych
- 4.3. Rozpocznij kompilację programu

## 5. Struktura projektu

### 5.1. Modele

5.1.1. **Czytelnik** – Model reprezentujący czytelnika w systemie bibliotecznym

#### 5.1.1.1. ID

Unikalny identyfikator czytelnika  
- Typ: INT

#### 5.1.1.2. Imię

Imię czytelnika  
- Typ: STRING  
- Walidacja:  
Required (Imię jest wymagane)  
Display (Name = „Imię”)

#### 5.1.1.3. **Nazwisko**

Nazwisko czytelnika

- Typ: STRING

- Walidacja:

Required (Nazwisko jest wymagane)

Display (Name = „Nazwisko”)

#### 5.1.1.4. **NumerKarty**

Numer karty bibliotecznej czytelnika

- Typ: STRING

- Walidacja:

Required (Numer karty jest wymagany)

Display (Name = „Numer Karty”)

#### 5.1.1.5. **UserId**

Identyfikator powiązanego użytkownika w systemie tożsamości (Opcjonalne)

- Typ: STRING

#### 5.1.1.6. **User**

Powiązany obiekt użytkownika w systemie tożsamości (Opcjonalne)

- Typ: IdentityUser

#### 5.1.1.7. **KsiazkaTytul**

Tytuł ostatnio wypożyczonej książki (Opcjonalne)

- Typ: STRING

#### 5.1.1.8. **TerminZwrotu**

Termin zwrotu ostatnio wypożyczonej książki (Opcjonalne)

- Typ: DateTime

5.1.2. **CzytelnikViewModel** - Model widoku reprezentujący czytelnika wraz z informacjami o ostatnio wypożyczonej książce. Używany do wyświetlania informacji w widoku.

#### 5.1.2.1. **UserId**

Identyfikator powiązanego użytkownika w systemie tożsamości (Opcjonalne)

- Typ: STRING

#### 5.1.2.2. **User**

Powiązany obiekt użytkownika w systemie tożsamości (Opcjonalne)

- Typ: IdentityUser

#### 5.1.2.3. **KsiazkaTytul**

Tytuł ostatnio wypożyczonej książki

- Typ: STRING

#### 5.1.2.4. TerminZwrotu

Termin zwrotu ostatnio wypożyczonej książki (Opcjonalne)

- Typ: DateTime

### 5.1.3. Książka – Model reprezentujący książkę w systemie bibliotecznym

#### 5.1.3.1. Id

Unikalny identyfikator książki

- Typ: INT

#### 5.1.3.2. Tytuł

Tytuł książki

- Typ: STRING

- Walidacja:

Required (Tytuł jest wymagany)

Display (Name = „Tytuł”)

#### 5.1.3.3. Autor

Autor książki

- Typ: STRING

- Walidacja:

Required (Autor jest wymagany)

Display (Name = „Autor”)

#### 5.1.3.4. ISBN

Numer ISBN książki

- Typ: STRING

- Walidacja:

Required (ISBN jest wymagany)

StringLength (13, MinimumLength = 10, ErrorMessage = „ISBN musi mieć od 10 do 13 znaków”)

Display (Name = „ISBN”)

#### 5.1.3.5. Dostępność

Status dostępności książki w bibliotece

- Typ: BOOL

- Walidacja:

Required (Dostępność jest wymagana)

Display (Name = „Dostępność”)

#### 5.1.4. **RegisterViewModel** – Model widoku używane podczas rejestracji nowego użytkownika

##### 5.1.4.1. **Email**

Adres email użytkownika

- Typ: STRING

- Walidacja:

Required (Email jest wymagany)

EmailAddress

Display (Name = „Email”)

##### 5.1.4.2. **Password**

Hasło użytkownika

- Typ: STRING

- Walidacja:

Required (Hasło jest wymagane)

StringLength (100, ErrorMessage = "The {0} must be at least {2} and at max {1} characters long.", MinimumLength = 6)

DataType(DataType.Password)

Display (Name = "Password")

##### 5.1.4.3. **ConfirmPassword**

Potwierdzenie hasła

- Typ: STRING

- Walidacja:

DataType(DataType.Password)

Display (Name = "Confirm password")

Compare ("Password", ErrorMessage = "The password and confirmation password do not match")

#### 5.1.5. **Wypozyczenie** – Model reprezentujący wypożyczenie książki przez czytelnika

##### 5.1.5.1. **ID**

Unikalny identyfikator wypożyczenia

- Typ: INT

##### 5.1.5.2. **KsiazkaID**

Identyfikator wypożyczonej książki

- Typ: INT

- Walidacja:

Required (Identyfikator jest wymagany)

#### **5.1.5.3. CzytelnikID**

Identyfikator czytelnika wypożyczającego książkę

- Typ: STRING

- Walidacja:

Required (Identyfikator jest wymagany)

#### **5.1.5.4. DataWypożyczenia**

Data wypożyczenia książki (Domyślnie ustawiona na bieżącą datę)

- Typ: DateTime

- Wartość domyślna: DateTime.Now

#### **5.1.5.5. TerminZwrotu**

Termin zwrotu książki (Domyślnie ustawiony na 14 dni od daty wypożyczenia)

- Typ: DateTime

- Wartość domyślna: DateTime.Now.AddDays(14)

#### **5.1.5.6. Kara**

Kara za przetrzymanie książki (Domyślnie ustawiona na 0)

- Typ: DECIMAL

- Wartość domyślna: 0

#### **5.1.5.7. Ksiazka**

Powiązany obiekt książki

- Typ: Ksiazka

#### **5.1.5.8. UserID**

Identyfikator powiązanego użytkownika w systemie tożsamości (Opcjonalne)

- Typ: STRING

#### **5.1.5.9. Czytelnik**

Powiązany obiekt czytelnika w systemie tożsamości (Opcjonalne)

- Typ: IdentityUser

#### **5.1.5.10. CzyZwrocone**

Status zwrotu książki. Wskazuje, czy książka została zwrócona

- Typ: BOOL

**5.1.6. WypożyczenieViewModel** - Model widoku używany podczas operacji wypożyczenia książki przez czytelnika

**5.1.6.1. CzytelnikID**

Identyfikator czytelnika wypożyczającego książkę

- Typ: STRING

- Walidacja:

Required (Identyfikator czytelnika jest wymagany)

**5.1.6.2. KsiążkaID**

Identyfikator książki do wypożyczenia

- Typ: INT

- Walidacja:

Required (Wybór książki jest wymagany)

**5.1.6.3. Email**

Adres e-mail użytkownika

- Typ: STRING

- Walidacja:

Required (Adres e-mail jest wymagany)

EmailAddress

**5.1.6.4. Książki**

Lista dostępnych książek do wypożyczenia

- Typ: LIST<Książka>

## 5.2. Kontrolery

### 5.2.1. BibliotekarzController

#### 5.2.1.1. Index

Wyświetla listę wszystkich wypożyczeń, oblicza karę za przetrzymanie książki (5 PLN za każdy dzień po terminie zwrotu) i zapisuje zmiany w bazie danych

- HTTP Method: GET
- Parametry: brak
- Zwracane dane: Widok z listą wypożyczeń, w tym informacją o karach

### 5.2.2. CzytelniksController

#### 5.2.2.1. Index

Wyświetla listę wszystkich czytelników wraz z informacjami o ostatnio wypożyczonej książce

- HTTP Method: GET
- Parametry: brak
- Zwracane dane: Widok z listą czytelników i ich ostatnio wypożyczonymi książkami

#### 5.2.2.2. Details

Zwraca szczegóły książki na podstawie ID

- HTTP Method: GET
- Parametry: ID-książki
- Zwracane dane: Widok z szczegółowymi informacjami o książce

#### 5.2.2.3. Create

(GET) Wyświetla formularz tworzenia nowej książki / (POST) Dodaje nową książkę do biblioteki

- HTTP Method: GET / POST
- Parametry: (GET) brak / (POST) obiekt książka (Id, Tytuł, Autor, ISBN, Dostepnosc)
- Zwracane dane: (GET) Widok formularza / (POST) Potwierdzenie operacji i przekierowanie do listy

### 5.2.3. KsiazkasController

#### 5.2.3.1. Index

Wyświetla listę książek z możliwością filtrowania według tytułu, autora, ISBN oraz dostępności

- HTTP Method: GET
- Parametry: searchString, author, isbn, available
- Zwracane dane: Widok z listą książek

#### 5.2.3.2. Details

Zwraca szczegóły książki na podstawie ID

- HTTP Method: GET
- Parametry: ID-książki
- Zwracane dane: Widok z szczegółowymi informacjami o książce

#### 5.2.3.3. Create

(GET) Wyświetla formularz tworzenia nowej książki / (POST) Dodaje nową książkę do biblioteki

- HTTP Method: GET / POST
- Parametry: (GET) brak / (POST) obiekt książka (Id, Tytuł, Autor, ISBN, Dostepnosc)
- Zwracane dane: (GET) Widok formularza / (POST) Potwierdzenie operacji i przekierowanie do listy

#### 5.2.3.4. Edit

(GET) Wyświetla formularz edycji książki / (POST) Aktualizuje dane książki

- HTTP Method: GET / POST
- Parametry: (GET) id-książki / (POST) obiekt książka (Id, Tytuł, Autor, ISBN, Dostepnosc)
- Zwracane dane: (GET) Widok formularza / (POST) Potwierdzenie operacji i przekierowanie do listy

#### 5.2.3.5. Delete

(GET) Wyświetla formularz potwierdzenia usunięcia, (POST) Usuwa książkę

- HTTP Method: GET / POST
- Parametry: (GET) id-książki / (POST) brak
- Zwracane dane: (GET) Widok formularza / (POST) Potwierdzenie operacji i przekierowanie do listy



#### **5.2.3.6. Wypożycz**

Wypożycza książkę dla zalogowanego użytkownika

- HTTP Method: POST
- Parametry: ID-książki
- Zwracane dane: Potwierdzenie operacji

#### **5.2.3.7. Zwroc**

Zwraca wypożyczoną książkę przez zalogowanego użytkownika

- HTTP Method: POST
- Parametry: ID-książki
- Zwracane dane: Potwierdzenie operacji

#### **5.2.3.8. ZwrocByAdmin**

Uprawniona osoba (Administrator, bądź bibliotekarz ) zwraca wypożyczoną książkę

- HTTP Method: POST
- Parametry: ID-książki
- Zwracane dane: Potwierdzenie operacji

### **5.3. System użytkowników**

#### **5.3.1. Administrator**

- Pełny dostęp do wszystkich funkcji systemu
- Może dodawać, edytować i usuwać książki
- Zarządza kontami użytkowników

#### **5.3.2. Bibliotekarz**

- Zarządza książkami i wypożyczeniami
- Dostęp do historii wypożyczeń wszystkich czytelników
- Może dodać książki i zmieniać ich status (dostępne, wypożyczone)

#### **5.3.3. Czytelnik**

- Ma dostęp tylko do swojego konta
- Może przeglądać dostępne książki, wypożyczać i je zwracać

#### **5.3.4. Gość**

- Możliwość rejestracji nowego konta (Czytelnik)
- Brak dostępu do innych podstron aplikacji biblioteki

### **5.4. Dane**

#### **5.4.1. Dane globalne**

- Katalog książek
- Status dostępności książek
- Ustawienia systemowe (np. kwota kary za przetrzymywanie)

#### **5.4.2. Dane powiązane z konkretnym użytkownikiem**

- Historia wypożyczenia
- Aktualnie wypożyczone książki przez użytkownika
- Naliczone kary danego użytkownika

### **6. Najciekawsze funkcjonalności systemu**

- Filtrowanie książek na podstawie różnych kryteriów (autor, tytuł, dostępność, ISBN)
- Spersonalizowana historia wypożyczeń
- Automatyczne naliczanie kary za opóźniony termin zwrotu