**Aplikacja do zarządzania książkami**

Aplikacja "BooksApp" umożliwia zarządzanie książkami poprzez dodawanie, edytowanie i usuwanie książek. Można również wyświetlać listę dostępnych książek.

**Struktura aplikacji**

MainWindow.xaml

Główne okno aplikacji, które wyświetla listę książek w kontrolce ListView. Pozwala użytkownikowi na dodawanie, edytowanie i usuwanie książek. Zawiera również trzy przyciski: "Dodaj książkę", "Edytuj książkę" i "Usuń książkę".

MainWindow.xaml.cs

Plik kodu źródłowego dla klasy MainWindow. Odpowiada za logikę interakcji z użytkownikiem, obsługę zdarzeń przycisków i wyświetlanie danych książek w kontrolce ListView. Wykorzystuje obiekt kontekstu bazy danych (\_context) do operacji na danych.

DodajKsiążkęWindow.xaml

Okno dialogowe służące do dodawania nowej książki. Zawiera pola tekstowe, w których użytkownik może wprowadzić informacje o książce, takie jak tytuł, autor, wydawnictwo i kategoria. Zawiera również przycisk "Dodaj", który uruchamia proces dodawania książki do bazy danych.

DodajKsiążkęWindow.xaml.cs

Plik kodu źródłowego dla klasy DodajKsiążkęWindow. Odpowiada za logikę interakcji z użytkownikiem w oknie dialogowym DodajKsiążkęWindow. Przechwytuje dane wprowadzone przez użytkownika, sprawdza ich poprawność i dodaje nową książkę do bazy danych za pomocą obiektu kontekstu (\_context).

**Funkcjonalności aplikacji**

* Wyświetlanie listy książek: Główne okno aplikacji (MainWindow) wyświetla listę dostępnych książek w kontrolce ListView. Kolumny ListView przedstawiają tytuł książki, autora, wydawnictwo i kategorię.
* Dodawanie książki: Przycisk "Dodaj książkę" w MainWindow otwiera okno dialogowe (DodajKsiążkęWindow), w którym użytkownik może wprowadzić informacje o nowej książce, takie jak tytuł, autor, wydawnictwo i kategoria. Po wypełnieniu formularza i kliknięciu przycisku "Dodaj", książka zostaje dodana do bazy danych.
* Edytowanie książki: Przycisk "Edytuj książkę" w MainWindow umożliwia edycję wybranej książki. Po wybraniu książki z listy, otwiera się okno dialogowe (EdytujKsiążkęWindow), w którym użytkownik może zmienić informacje o książce. Po zapisaniu zmian książka zostaje zaktualizowana w bazie danych.
* Usuwanie książki: Przycisk "Usuń książkę" w MainWindow umożliwia usunięcie wybranej książki z bazy danych. Po wybraniu książki z listy i kliknięciu przycisku "Usuń", książka zostaje usunięta wraz z powiązanymi rekordami w tabelach Kategorie, Autorzy i Wydawnictwa.

**Wykorzystane technologie**

* WPF (Windows Presentation Foundation): Aplikacja została stworzona przy użyciu technologii WPF, która umożliwia tworzenie interfejsów użytkownika w aplikacjach Windows.
* Entity Framework: Do komunikacji z bazą danych został wykorzystany Entity Framework, który zapewnia mechanizmy mapowania obiektowo-relacyjnego (ORM) i dostęp do danych.
* Baza danych: Aplikacja korzysta z lokalnej bazy danych do przechowywania informacji o książkach, autorach, wydawnictwach i kategoriach.

**Podsumowanie**

Aplikacja "BooksApp" to prosta aplikacja do zarządzania książkami, która umożliwia dodawanie, edytowanie i usuwanie książek. Dzięki wykorzystaniu WPF i Entity Framework, aplikacja zapewnia intuicyjny interfejs użytkownika oraz efektywne zarządzanie danymi w bazie danych.

**Baza danych**

Aplikacja "BooksApp" korzysta z bazy danych w celu przechowywania informacji o książkach, autorach, wydawnictwach i kategoriach. Baza danych została stworzona przy użyciu systemu zarządzania bazą danych Microsoft SQL Server 2019.

Struktura bazy danych

Baza danych składa się z trzech tabel: "Książki", "Autorzy" i "Wydawnictwa". Każda tabela reprezentuje różne informacje związane z książkami.

* Tabela "Książki" przechowuje dane dotyczące poszczególnych książek, takie jak identyfikator książki (KsiążkaId), identyfikatory powiązanych zasobów, takich jak autor (AutorId), wydawnictwo (WydawnictwoId) i kategoria (KategoriaId), oraz tytuł książki (Tytuł). Tabela zawiera również klucze obce, które odwołują się do rekordów w tabelach "Autorzy", "Wydawnictwa" i "Kategorie".
* Tabela "Autorzy" przechowuje informacje o autorach książek, takie jak identyfikator autora (AutorId), imię (Imię) i nazwisko (Nazwisko). Tabela zawiera klucz obcy (AutorId), który jest odwołaniem do tabeli "Książki".
* Tabela "Wydawnictwa" przechowuje dane dotyczące wydawnictw, takie jak identyfikator wydawnictwa (WydawnictwoId), nazwa (Nazwa) i adres (Adres). Tabela zawiera klucz obcy (WydawnictwoId), który jest odwołaniem do tabeli "Książki".

Powiązania między tabelami

* Tabela "Książki" zawiera klucze obce, które odwołują się do rekordów w tabelach "Autorzy", "Wydawnictwa" i "Kategorie". Dzięki temu można ustalić powiązania między książką a jej autorem, wydawnictwem i kategorią.
* Tabela "Autorzy" zawiera klucz obcy (AutorId), który jest odwołaniem do tabeli "Książki". To umożliwia ustalenie, które książki są napisane przez danego autora.
* Tabela "Wydawnictwa" zawiera klucz obcy (WydawnictwoId), który jest odwołaniem do tabeli "Książki". Dzięki temu można ustalić, które książki zostały wydane przez dane wydawnictwo.

Plik Książki.cs

Plik "Książki.cs" zawiera definicję klasy częściowej "Książki". Klasa ta reprezentuje model danych dla tabeli "Książki" w bazie danych. Posiada właściwości, które odpowiadają polom w tabeli, takie jak identyfikator książki (KsiążkaId), identyfikatory powiązanych zasobów (AutorId, WydawnictwoId, KategoriaId), tytuł książki (Tytuł) oraz właściwości wirtualne, które umożliwiają dostęp do powiązanych obiektów (Autor, Kategoria, Wydawnictwo).

**Podsumowanie**

Baza danych w aplikacji "BooksApp" oparta jest na systemie zarządzania bazą danych Microsoft SQL Server 2019. Przechowuje informacje o książkach, autorach, wydawnictwach i kategoriach. Dzięki odpowiedniej strukturze tabel i powiązaniom między nimi, aplikacja umożliwia skuteczne zarządzanie danymi i wykonywanie operacji na bazie danych. Microsoft SQL Server zapewnia niezawodność, skalowalność i bezpieczeństwo danych, co przyczynia się do stabilności i efektywności aplikacji.

Tadeusz Kiszka 2023