

Pełna Dokumentacja Projektu: System Zarządzania Kinem

Wprowadzenie

System zarządzania biletami do kina, stworzony z wykorzystaniem ASP.NET Core, Entity Framework Core oraz Identity Framework, zintegrowany z bazą danych PostgreSQL. Projekt umożliwia zarządzanie filmami, seansami, salami kinowymi i biletami, oferując jednocześnie funkcje uwierzytelniania i autoryzacji użytkowników.

Struktura Projektu

- Modele: Movie, Order, OrderDetails, Room, Seance, Ticket.
- Kontrolery: Obejmują MovieController, OrderController, RoomController, SeanceController, TicketController. Każdy kontroler zarządza operacjami CRUD dla swojego modelu.
- Widoki: Interfejs użytkownika.
- Baza Danych: PostgreSQL do przechowywania i zarządzania danymi.

Funkcjonalności

- CRUD dla Filmów, Seansów, Sal, Zamówień, Biletów: Pełna funkcjonalność tworzenia, odczytu, aktualizacji i usuwania danych.
- Uwierzytelnianie i Autoryzacja: Zarządzanie dostępem do różnych części systemu.
- Tworzenie i zarządzanie kontami użytkowników przez administratora.
- Devcontainer: Ułatwiona konfiguracja środowiska deweloperskiego dzięki wykorzystaniu devcontainer.

Technologie

- ASP.NET Core: Aplikacje webowe.
- Entity Framework Core: MVC.
- PostgreSQL: Baza danych.
- Identity Framework: Bezpieczeństwo i zarządzanie użytkownikami.

Uruchomienie Projektu

1. Wymagania: Docker, Visual Studio Code, rozszerzenie Remote Containers.
2. Klonowanie i Otwieranie w Devcontainer.
3. Instalacja Zależności: dotnet restore w terminalu kontenera.
4. Migracje Bazy Danych: dotnet ef database update.
5. Uruchomienie Aplikacji: dotnet run.

Bezpieczeństwo

- Uwierzytelnianie i Autoryzacja: Identity Framework wraz z IdentityRole do zarządzania użytkownikami oraz ich rolami w systemie.
- Zabezpieczenia Hasel: Sposoby hashowania i solenia.
- Kontrola Dostępu: Atrybuty [Authorize], [Authorize(Roles = "Admin")] i [AllowAnonymous].

Szczegóły Modeli i Kontrolerów

Modele

1. Movie:
 - Id: Unikalny identyfikator filmu.
 - Title (Tytuł): Nazwa filmu, ograniczona do 50 znaków.
 - Description (Opis): Opis filmu, ograniczony do 200 znaków.
 - Duration (Czas Trwania): Długość filmu w minutach.

- Image: Ścieżka do obrazu filmu.
- 2. Order:
 - Id: Unikalny identyfikator zamówienia.
 - OrderDetailsIds: Lista identyfikatorów szczegółów zamówienia.
 - OrderDetails: Kolekcja obiektów OrderDetails związanych z zamówieniem.
 - SeanceId: Identyfikator seansu, do którego odnosi się zamówienie.
 - Seance: Powiązany seans.
 - CreateDate (Data Utworzenia): Data i czas utworzenia zamówienia.
 - Metody pomocnicze do obliczania łącznej ceny i ilości biletów.
- 3. OrderDetails:
 - Id: Unikalny identyfikator szczegółów zamówienia.
 - TicketId: Identyfikator biletu.
 - Ticket: Powiązany bilet.
 - OrderId: Identyfikator zamówienia.
 - Order: Powiązane zamówienie.
 - Count (Ilość): Liczba biletów.
 - PriceSum(): Metoda do obliczenia sumy ceny biletów.
- 4. Room:
 - Id: Unikalny identyfikator sali.
 - Name (Nazwa): Nazwa sali, ograniczona do 50 znaków.
 - Capacity (Pojemność): Maksymalna pojemność sali.
- 5. Seance:
 - Id: Unikalny identyfikator seansu.
 - Id_movie: Identyfikator filmu.
 - Movie: Powiązany film.
 - Id_room: Identyfikator sali.
 - Room: Powiązana sala.
 - OrdersIds: Lista identyfikatorów zamówień.
 - Orders: Kolekcja powiązanych zamówień.
 - Start (Czas Rozpoczęcia): Data i czas rozpoczęcia seansu.
 - End(): Metoda do obliczenia czasu zakończenia seansu.
 - FreeSpace(): Metoda do obliczenia liczby wolnych miejsc.
 - MovieName(): Metoda do pobierania nazwy filmu.
- 6. Ticket:
 - Id: Unikalny identyfikator biletu.
 - Name (Nazwa): Nazwa biletu, ograniczona do 50 znaków.
 - Price (Cena): Cena biletu.

Każdy z tych modeli jest wyposażony w odpowiednie adnotacje do walidacji danych, takie jak `MaxLength`, `Range` oraz `Display`, które określają reguły dotyczące długości, zakresu wartości oraz sposobu wyświetlania etykiet w interfejsie użytkownika.

Kontrolery

Każdy z kontrolerów odpowiada za zarządzanie swoim modelem w systemie:

1. MovieController

- Zadanie: Zarządza informacjami o filmach.
- Metody: `Index`, `Details`, `Create`, `Edit`, `Delete`.
- Funkcje: Wyświetlanie listy filmów, szczegółów filmu, dodawanie nowego filmu, edycja i usuwanie filmu.

- Autoryzacja: Dostępny tylko dla użytkowników z rolą "Admin".
2. OrderController
 - Zadanie: Obsługuje operacje na zamówieniach.
 - Metody: Index, Details, Create, Delete.
 - Funkcje: Wyświetlanie listy zamówień, szczegółów zamówienia, tworzenie nowego zamówienia, usuwanie zamówienia.
 - Autoryzacja: Dostępny dla wszystkich zalogowanych użytkowników.
 3. OrderDetailsController
 - Zadanie: Zarządzanie szczegółami zamówień.
 - Metody: Create, Delete.
 - Funkcje: Tworzenie nowych szczegółów zamówienia, usuwanie szczegółów zamówienia.
 - Autoryzacja: Dostępny dla wszystkich zalogowanych użytkowników.
 4. RoomController
 - Zadanie: Zarządzanie informacjami o salach kinowych.
 - Metody: Index, Details, Create, Edit, Delete.
 - Funkcje: Wyświetlanie listy sal, szczegółów sali, dodawanie nowej sali, edycja i usuwanie sali.
 - Autoryzacja: Dostępny tylko dla użytkowników z rolą "Admin".
 5. SeanceController
 - Zadanie: Zarządzanie seansami filmowymi.
 - Metody: Index, Details, Create, Edit, Delete.
 - Funkcje: Wyświetlanie listy seansów, szczegółów seansu, dodawanie nowego seansu, edycja i usuwanie seansu.
 - Autoryzacja: Dostępny dla wszystkich zalogowanych użytkowników.
 6. TicketController
 - Zadanie: Obsługa operacji na biletach.
 - Metody: Index, Details, Create, Edit, Delete.
 - Funkcje: Wyświetlanie listy biletów, szczegółów biletu, dodawanie nowego biletu, edycja i usuwanie biletu.
 - Autoryzacja: Dostępny tylko dla użytkowników z rolą "Admin".
 7. StatisticsController
 - Zadanie: Prezentacja statystyk dotyczących seansów filmowych.
 - Metody: Index.
 - Funkcje: Wyświetlanie statystyk dla konkretnego seansu, w tym liczby sprzedanych biletów i przychodów.
 - Autoryzacja: Dostępny tylko dla użytkowników z rolą "Admin".
 8. AccountController
 - Zadanie: Zarządzanie kontami użytkowników.
 - Metody: Index, Create, Edit, Delete.
 - Funkcje: Wyświetlanie listy użytkowników, tworzenie, edycja i usuwanie kont użytkowników, zarządzanie rolami użytkowników.
 - Autoryzacja: Dostępny tylko dla użytkowników z rolą "Admin".

Każdy z tych kontrolerów wykorzystuje metody ASP.NET MVC do efektywnego zarządzania danymi i zapewnia odpowiednie funkcjonalności w systemie kinowym.

Każdy kontroler w systemie wykorzystuje metody **Index**, **Details**, **Create**, **Edit**, i **Delete** do obsługi żądań i interakcji z bazą danych, co zapewnia spójność i efektywność zarządzania

poszczególnymi segmentami systemu. Kontrolery te są kluczowe w zapewnieniu funkcjonalności aplikacji i obsłudze logiki biznesowej związanej z zarządzaniem kinem.