

**Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie  
Wydział Zarządzania**

Projekt zaliczeniowy

**System rezerwacji miejsc w kinie**

Wojciech Kantor  
Filip Regulski  
Wiktor Kostera  
Informatyka i ekonometria, II rok  
I stopień, studia stacjonarne

Kraków, 2024

Spis treści

[Opis projektu 3](#_Toc156918886)

[Uruchomienie programu 4](#_Toc156918887)

[Działanie programu 5](#_Toc156918888)

[Podział pracy 10](#_Toc156918889)

[Spełnione wymagania projektu 11](#_Toc156918890)

# Opis projektu

Celem naszego projektu było wykonanie aplikacji służącej do obsługi systemu rezerwacji miejsc w kinie. W tym celu stworzyliśmy projekt Projekt, w którym zdefiniowaliśmy klasy, a następnie dołączyliśmy plik WPF o nazwie GuiProjekt, za pomocą którego zaprojektowaliśmy interaktywny interfejs graficzny pokazujący zasadnicze działanie aplikacji. Udało nam się osiągnąć założone cele w tym przede wszystkim implementacja bazy danych SQL za pomocą, której możemy przechowywać informację o dostępnych/zajętych miejscach w przypadku wyboru poszczególnego filmu. Ponadto zaimplementowaliśmy obsługę licznych wyjątków w przypadku np. błędnego wprowadzenia danych osoby kupującej. Oprócz tego korzystamy z obsługi własnego interfejsu i delegata, a także w ostatnim oknie programu obsługujemy zapis do pliku XML. Co więcej, pozostawiamy użytkownikowi możliwość zapisu zakupionego biletu do pliku w formie PDF oraz istnieje możliwość zeskanowania kodu QR, który również przechowuje informacje o zakupie. Zaimplementowaliśmy również własnoręcznie stworzone logo, które wyświetlane jest w interaktywnej formie GIF oraz liczne grafiki prezentujące aktualnie dostępne filmy. Z rzeczy, które mogłyby wzbogacić nasz projekt lecz których niestety nie zdążyliśmy już wprowadzić, możemy wskazać potencjalną obsługę bazy danych klientów, na podstawie, której korzystalibyśmy również z interfejsów takich jak IEquatable czy też IComparable.

# Uruchomienie programu

Aby uruchomić program należy, pobrać plik FINALNY\_PROJEKT.zip, następnie należy wyodrębnić folder. Po wejściu w wypakowany folder należy przejść do folderu GuiProjekt i wybrać plik projektu GuiProjekt.sln. Do tego wszystkiego należy mieć zainstalowaną bazę danych **MySQL do którego należy wgrać bazę danych kino\_sale** oraz rozszerzenia iText7, iTextSharp, QRCoder, aby móc w pełni korzystać z możliwości programu. Następnie po kliknięciu zielonego przycisku GuiProjekt program rozpocznie kompilację.

# Działanie programu

Po skompilowaniu projektu naszym oczom ukazuje się główne okno programu:

Obraz zawierający tekst, projekt graficzny, fikcja, Ulotka

Opis wygenerowany automatycznie

Widzimy interaktywne logo kina, oraz cztery zdjęcia dostępnych filmów. Po kliknięciu na dowolny z nich wyświetlą się szczegółowe informacje o danej adaptacji. Przykładowo:

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu

Opis wygenerowany automatycznie

Po kliknięciu ponownie w zdjęcie powrócimy do głównego menu, jednak po naciśnięciu przycisku w prawym dolnym rogu przechodzimy do kolejnego okna.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Aby przejść dalej koniecznie trzeba wybrać jedną pozycję z każdej z trzech list. Po wybraniu filmu i dnia wyświetlają się pozycje dotyczące dostępnych godzin. W przypadku próby przejścia dalej bez zaznaczenia, którejkolwiek z pozycji zostanie wyświetlone ostrzeżenie o konieczności zaznaczenia wszystkich pozycji.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Ikona komputerowa

Opis wygenerowany automatyczniePo naciśnięciu przycisku Strona główna wrócimy do menu głównego. Zaznaczmy wszystkie pozycje i przejdźmy dalej:

Obraz zawierający zrzut ekranu, tekst, krąg, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

W kolejnym menu wybieramy miejsca, zaznaczone miejsca wyświetlane są na zielono, z kolei zajęte na kolor czerwony (informacja pobierana z bazy danych). W przypadku próby przejścia dalej bez zaznaczenia żadnego miejsca pojawi się ostrzeżenie o konieczności dokonania wyboru. Zaznaczmy miejsca i przejdźmy dalej:

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, numer

Opis wygenerowany automatycznie

Kolejne okno to miejsce na uzupełnienie danych osoby kupującej. W przypadku podania błędnego formatu w dowolnym oknie tekstowym zostanie wyświetlony komunikat o błędnych danych. Przykładowo po wprowadzeniu cyfr w polu Nazwisko:

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, numer

Opis wygenerowany automatycznie

Program automatycznie po zaznaczeniu jednej opcji z listy dotyczącej biletów uzupełnia drugą w odpowiedni sposób. W przypadku naciśnięcia przycisku Skasuj wszystko następuje obsługa delegata, który usuwa wszystkie wprowadzone zmiany w tym oknie. Aby przejść do kolejnego okna należy uzupełnić wszystkie pola oraz wybrać formę płatności. Wszystko musi się odbyć w prawidłowym formacie.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, design

Opis wygenerowany automatycznie

Na sam koniec wyświetlane jest okno, w którym widoczne jest podsumowanie transakcji. Te same informacje są również wyświetlane w pliku PDF, którego utworzenie jest możliwe po naciśnięciu przycisku Zapisz PDF. Ponadto w prawym górnym rogu znajduje się kod QR, którego zeskanowanie również zaprowadzi użytkownika do podsumowania transakcji.

# Podział pracy

Pracując nad projektem wiele godzin spędziliśmy razem, próbując wspólnymi siłami rozwiązać napotkane problemy. Nie mniej jednak możemy wyróżnić elementy, za które były odpowiedzialne poszczególne osoby.

**Filip Regulski:**

* Stworzenie logo oraz pliku GIF,
* Zadbanie o ogólną warstwę kolorystyczną projektu,
* Zapis wyników projektu do pliku PDF,
* Zaimplementowanie możliwości skanowania kodu QR.

**Wojciech Kantor:**

* Zaimplementowanie bazy danych SQL,
* Obsługa przekazywania obiektów pomiędzy oknami,
* Zaimplementowanie zabezpieczeń przed wprowadzeniem danych w niepoprawnym formacie,
* Zaimplementowanie własnego kształtu kontrolek przycisków przy wyborze miejsc.

**Wiktor Kostera:**

* Zaimplementowanie list rozwijanych oraz związana z nimi obsługa zabezpieczeń,
* Zaimplementowanie diagramu, interfejsu, delegata oraz klas,
* Wprowadzenie obsługi zdjęć oraz obiektów Film koniecznych do poprawnego wyświetlania informacji,
* Zadbanie o ogólną estetykę projektu, rozmieszczenie kontrolek itd.

# Spełnione wymagania projektu

**Na ocenę 3 należy oddać:**   
1. Kod klas w języku C#, zawierający wykorzystanie jednej z omawianych na zajęciach kolekcji.   
2. Odczyt danych do/z pliku (serializacja XML lub JSON).   
3. Prosty interfejs graficzny (GUI) pokazujący działanie wybranego systemu.   
**Na ocenę 3,5 dodatkowo:**   
4. Kod powinien korzystać z mechanizmu interfejsów oraz klas abstrakcyjnych.   
5. Tworzenie własnych wyjątków.  
**Na ocenę 4 dodatkowo:**   
6. Wykorzystanie interfejsów IClonable, IComparable, IEquatable – kopiowanie, sortowanie, porównywanie danych.\*   
7. Diagram CRC lub UML dla klas występujących w systemie.   
**Na ocenę 4,5 dodatkowo:**   
8. Testy jednostkowe podstawowych klas systemu.\*  
9. Rozbudowany interfejs graficzny (GUI), pozwalający na łatwą obsługę kluczowych elementów systemu.   
10. Wykorzystanie delegatów.   
**Na ocenę 5 dodatkowo:**   
11. Możliwość zapisu/odczytu danych w Bazie Danych SQL.   
12. Dodanie elementów dodatkowych np.: animacji, dźwięków, gifów.

Dodatkowo został zaimplementowany kod QR, zdjęcia oraz możliwość zapisu do pliku PDF.

\* te elementy nie zostały zaimplementowane w naszym projekcie.