

UNIwersYTET RZESZOWSKI
WYDZIAŁ NAUK ŚCISŁYCH I TECHNICZNYCH
INSTYTUT INFORMATYKI



Micael Zenkov
134989

Informatyka

*System zarządzania wypożyczalnią filmów – projekt i
implementacja w Java*

Praca projektowa

Praca wykonana pod kierunkiem
mgr inż. Ewa Żesławska

Rzeszów 2025

Spis treści

1. Streszczenie	6
2. Opis założeń projektu	7
3. Opis struktury projektu	8
4. Wymagania	10
4.1. Minimalne wymagania sprzętowe	10
4.2. Wymagania techniczne	10
5. Harmonogram realizacji projektu	11
6. Prezentacja warstwy użytkowej projektu	12
6.1. Logowanie	12
6.2. Opcje dostępne dla pracownika – instrukcja użytkowania	12
6.3. Dodanie filmu do katalogu	13
6.4. Edytowanie informacji o filmie w katalogu	13
6.5. Usunięcie filmu z katalogu	14
7. Podsumowanie	15
8. Oświadczenie studenta o samodzielności pracy	16
Bibliografia	17
Spis rysunków	18
Spis listingów	19

1. Streszczenie

W przedstawionym projekcie został zrealizowany system zarządzania wypożyczalnią filmów. Aplikacja została napisana w języku Java z wykorzystaniem biblioteki Swing do interfejsu graficznego oraz JDBC do komunikacji z relacyjną bazą danych MySQL. Wszystkie dane są pobierane i zapisywane w bazie danych, co zapewnia centralizację informacji i mobilność rozwiązania. System przeznaczony jest wyłącznie dla pracownika, który ma możliwość logowania się do panelu zarządzania, przeglądania katalogu filmów, dodawania, edytowania oraz usuwania danych o filmach. Aplikacja realizuje podstawowe operacje CRUD i umożliwia wygodne zarządzanie zawartością wypożyczalni. Projekt spełnia wymagania dla prostego systemu informatycznego wspierającego pracę pracownika w wypożyczalni filmów.

2. Opis założeń projektu

Celem tego projektu jest zarządzanie danymi wypożyczalni filmów. Umożliwia łatwe przeglądanie, edytowanie oraz dodawanie danych do bazy. Użytkownik nie musi posiadać zaawansowanej wiedzy na temat systemów zarządzania bazami danych.

Wymagania funkcjonalne

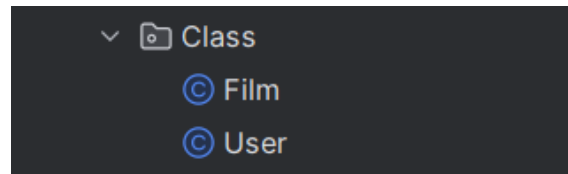
- Umożliwia logowanie do systemu.
- Pracownik ma możliwość dodawania, edytowania i usuwania książek.
- Eksportowanie i importowanie danych do bazy wypożyczalni filmów poprzez konto pracownika.

Wymagania niefunkcjonalne

- System powinien zapewniać wysoką wydajność w przetwarzaniu zapytań.
- Interfejs użytkownika powinien być intuicyjny i łatwy w obsłudze.
- System powinien być skalowalny, aby obsłużyć rosnącą liczbę użytkowników.

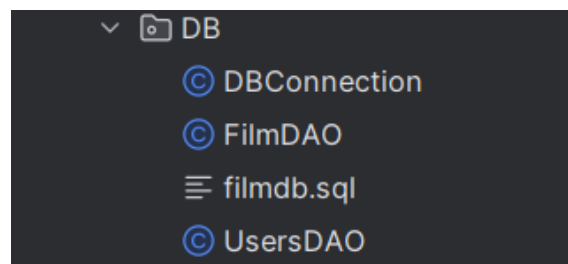
3. Opis struktury projektu

Na rysunku przedstawiono klasy bazowe do tworzenia obiektów oraz klasy należące do formularzy znajdujące w folderze Class.



Rys. 3.1. Folder Class, klasy bazowe programu.

Na rysunku przedstawiono zawartość folderu DB, w którym znajdują się klasy odpowiedzialne za obsługę zapytań SQL do bazy danych.



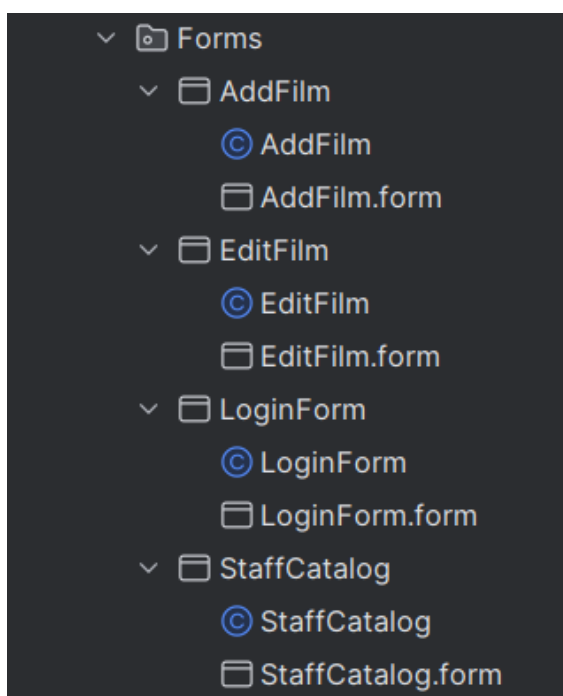
Rys. 3.2. Folder DataBase

Przedstawiono poniżej kod z pliku DBConnection.java do łączenia się z bazą. W stringu URL można wpisać link do bazy serwerowej.

Listing 3.1. Łączenie się z bazą oraz sprawdzenie połączenia

```
1 package DB;
2 import java.sql.Connection;
3 import java.sql.DriverManager;
4 import java.sql.SQLException;
5 public class DBConnection {
6     private static final String URL =
7         "jdbc:mysql://localhost:3306/filmdb";
8     private static final String USER = "root";
9     private static final String PASSWORD = "";
10    public static Connection getConnection() throws SQLException {
11        return DriverManager.getConnection(URL, USER, PASSWORD);
12    }
13 }
```

W folderze Forms znajdują się pliki do tworzenia interfejsów użytkownika. Zrealizowana także logika uwierzytelniania użytkownika w folderze LoginForm. W folderze Catalog znajduje się katalog dostępnych filmów. Użytkownicy z rolą STUFF mogą dodawać, edytować i usuwać filmy. W folderach AddFilm i EditFilm zrealizowane dodanie i edytowanie wybranego filmu.



Rys. 3.3. Floder Forms

4. Wymagania

4.1. Minimalne wymagania sprzętowe

- Procesor: min. 2-rdzeniowy
- Pamięć RAM: minimum 4 GB,
- Dysk twardy: min. 300 MB wolnego miejsca,

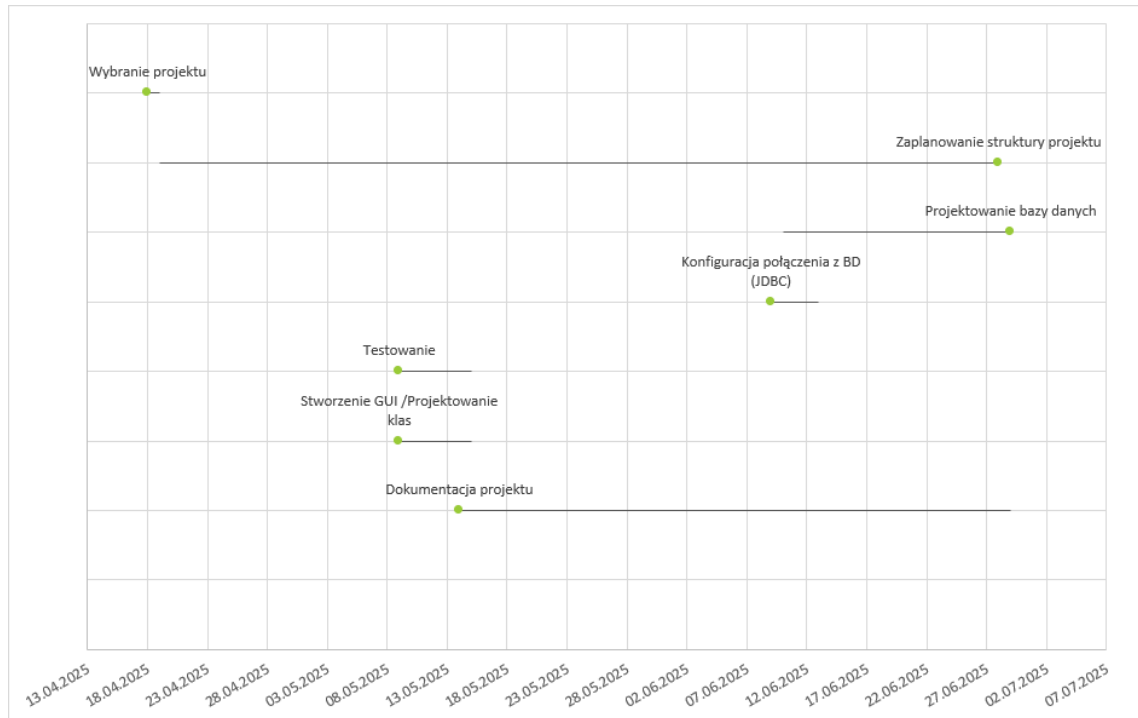
4.2. Wymagania techniczne

- Java Development Kit (JDK) 17+,
- IntelliJ IDEA Community Edition 2023+,
- XAMPP z MySQL (serwer lokalny),
- Biblioteka `mysql-connector-java-9.3.0.jar`,
- Biblioteka Swing do interfejsu graficznego.

IntelliJ można pobrać IDEA Community Edition ze strony <https://www.jetbrains.com/idea/download/?section=windows>. Program wymaga JDK 17 lub nowszy. XAMPP można pobrać ze strony <https://www.apachefriends.org/download.html>.

5. Harmonogram realizacji projektu

Link do repozytorium na GitHub <https://github.com/ZenkovMicael/PO-INF-Lab-04>.

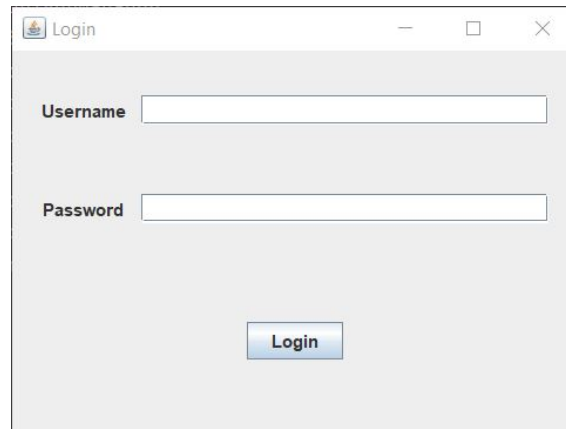


Rys. 5.1. Diagram Ganta.

6. Prezentacja warstwy użytkowej projektu

6.1. Logowanie

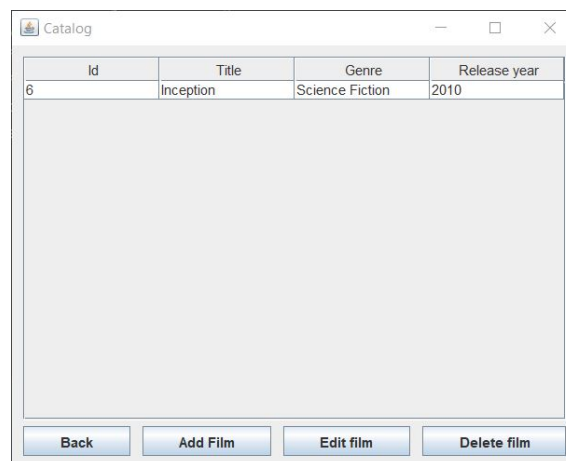
Po uruchomieniu programu, wyświetla się okno logowania do systemu. Jeżeli użytkownik posiada konto to w polach 'Username' i 'Password' wpisuje swoje dane do logowania i klika na przycisk 'Login'.



Rys. 6.1. Okno logowania.

6.2. Opcje dostępne dla pracownika – instrukcja użytkowania

Po logowaniu wyświetla się katalog filmów. Dostępne są opcje dodania filmu do katalogu (przycisk 'AddFilm'), edytowanie informacji o filmie w katalogu (przycisk 'EditFilm'), usuwania filmu z katalogu.

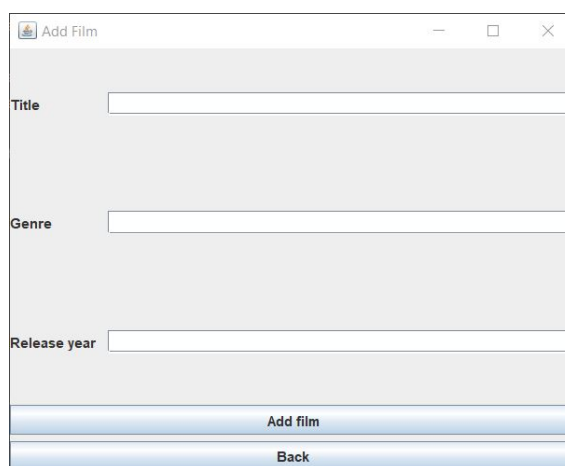


Id	Title	Genre	Release year
6	Inception	Science Fiction	2010

Rys. 6.2. Katalog.

6.3. Dodanie filmu do katalogu

Po kliknięciu na przycisk 'Add film', wyświetla się okno Add film. Wszystkie pola należy wypełnić.

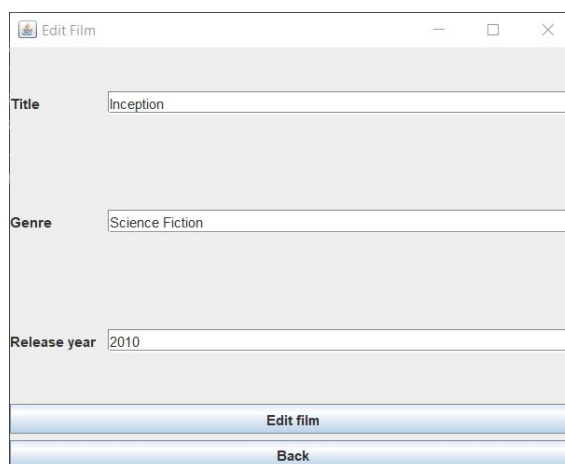


The screenshot shows a window titled 'Add Film'. It has a light gray background. There are three text input fields arranged vertically. The first is labeled 'Title', the second 'Genre', and the third 'Release year'. Below these fields are two buttons: 'Add film' and 'Back'. The window has standard Windows-style window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

Rys. 6.3. Okno dodania filmu.

6.4. Edytowanie informacji o filmie w katalogu

Żeby edytować film, należy znaleźć go w katalogu, wybrać i kliknąć na przycisk 'Edit film'. Po czym wyświetli się okno z wpisanymi danymi filmu, aby ułatwić ich edycję. Po wprowadzeniu zmian klikamy na przycisk 'Edit book'.

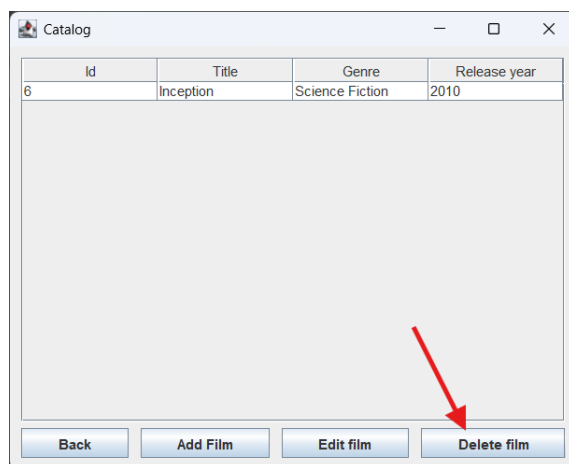


The screenshot shows a window titled 'Edit Film'. It has a light gray background. There are three text input fields arranged vertically. The first is labeled 'Title' and contains the text 'Inception'. The second is labeled 'Genre' and contains the text 'Science Fiction'. The third is labeled 'Release year' and contains the text '2010'. Below these fields are two buttons: 'Edit film' and 'Back'. The window has standard Windows-style window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

Rys. 6.4. Edytowanie informacji o filmie.

6.5. Usunięcie filmu z katalogu

Żeby usunąć film z bazy wypożyczalni filmów, należy znaleźć go w katalogu, wybrać i kliknąć na przycisk 'Delete film'.



Rys. 6.5. Usunięcie filmu z katalogu.

7. Podsumowanie

Zrealizowano program do zarządzania wypożyczalnią filmów, który jest prosty w obsłudze i intuicyjny dla użytkownika. System zawiera najważniejsze funkcje, a w przyszłości warto rozszerzyć jego.

8. Oświadczenie studenta o samodzielności pracy

Załącznik nr 2 do Zarządzenia nr 228/2021 Rektora Uniwersytetu Rzeszowskiego z dnia 1 grudnia 2021 roku w sprawie ustalenia procedury antyplagiatowej w Uniwersytecie Rzeszowskim

OŚWIADCZENIE STUDENTA O SAMODZIELNOŚCI PRACY

.....Micael Zenkov.....
Imię (imiona) i nazwisko studenta

Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych

.....Informatyka.....
Nazwa kierunku

.....134989.....
Numer albumu

1. Oświadczam, że moja praca projektowa pt.: Przygotowanie dokumentacji do projektu w systemie L^AT_EX

- 1) została przygotowana przeze mnie samodzielnie*,
- 2) nie narusza praw autorskich w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 1062) oraz dóbr osobistych chronionych prawem cywilnym,
- 3) nie zawiera danych i informacji, które uzyskałem/am w sposób niedozwolony,
- 4) nie była podstawą otrzymania oceny z innego przedmiotu na uczelni wyższej ani mnie, ani innej osobie.

2. Jednocześnie wyrażam zgodę/nie wyrażam zgody** na udostępnienie mojej pracy projektowej do celów naukowo-badawczych z poszanowaniem przepisów ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

Rzeszów 14.06.2025
(miejscowość, data)

Micael Zenkov
(czytelny podpis studenta)

* Uwzględniając merytoryczny wkład prowadzącego przedmiot

** – niepotrzebne skreślić

Bibliografia

Spis rysunków

3.1	Floader Class, klasy bazowe programu.	8
3.2	Floader DataBase	8
3.3	Floader Forms	9
5.1	Diagram Ganta.	11
6.1	Okno logowania.	12
6.2	Katalog.	12
6.3	Okno dodania filmu.	13
6.4	Edytowanie informacji o filmie.	13
6.5	Usunięcie filmu z katalogu.	14

Spis listingów

3.1	Łączenie się z bazą oraz sprawdzenie połączenia	8
-----	---	---