

Dokumentacja projektu zaliczeniowego PO

Temat Projektu: Aplikacja do zarządzania biblioteką

Autor: Bartłomiej Król

Numer albumu: 125136

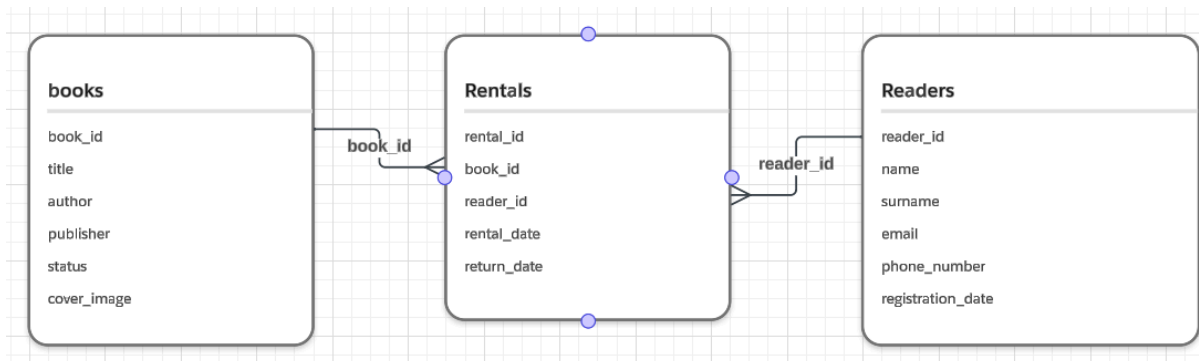
Grupa laboratoryjna: 1

Data oddania projektu: 25.01.2024 r

1. Wprowadzenie.....	2
2. Instalacja.....	3
3. Interfejs Użytkownika.....	4
4. Funkcjonalność.....	5
Przeglądanie Listy Książek:.....	5
Wyszukiwanie Książek:.....	5
Dodawanie Nowej Książki:.....	6
Usuwanie Książki:.....	7
Przeglądanie Innych Tabel:.....	8
Wyszukiwanie Czytelnika:.....	8
Dodawanie Nowego Czytelnika:.....	9
Usuwanie Czytelnika:.....	9
Dodawanie Nowego Wypożyczenia:.....	10
Zwrot wypożyczenia:.....	11
Usuwanie wypożyczenia:.....	11
Zamknięcie Aplikacji:.....	11
6. Dokumentacja API.....	12

1. Wprowadzenie

Aplikacja do zarządzania biblioteką to kompleksowe narzędzie stworzone w języku Java, wykorzystujące JavaFX do interfejsu użytkownika oraz JDBC dla komunikacji z bazą danych PostgreSQL. Głównym celem aplikacji jest umożliwienie efektywnego zarządzania zasobami bibliotecznymi, obejmującymi zarówno książki, jak i dane dotyczące czytelników oraz wypożyczenia. Dodawanie nowych książek do biblioteki. Tworzenie profili czytelników, obejmujących dane osobowe oraz dane kontaktowe. System obsługujący wypożyczenia, zapisujący daty wypożyczenia oraz terminy zwrotu. Opcje wyszukiwania, pozwalające szybko odnaleźć książki lub czytelników. Struktura bazy danych:



book_id integer NOT NULL - unikatowe id książki,
title character varying(255) - ciąg znaków dla tytułu,
author character varying(255) - ciąg znaków dla autora,
publisher character varying(255) - ciąg znaków dla wydawnictwa,
status character varying(50) - ciąg znaków określający status książki
(dostępna, wypożyczona),
cover_image bytea - obładki są przechowywane jako ciąg binarny,

reader_id integer NOT NULL - unikatowe id,
name character varying(255) - ciąg znaków dla imienia,
surname character varying(255) - ciąg znaków dla nazwiska,
email character varying(255) - ciąg znaków dla adresu email,
phone_number character varying(20) - ciąg znaków dla numeru,
registration_date date - data,

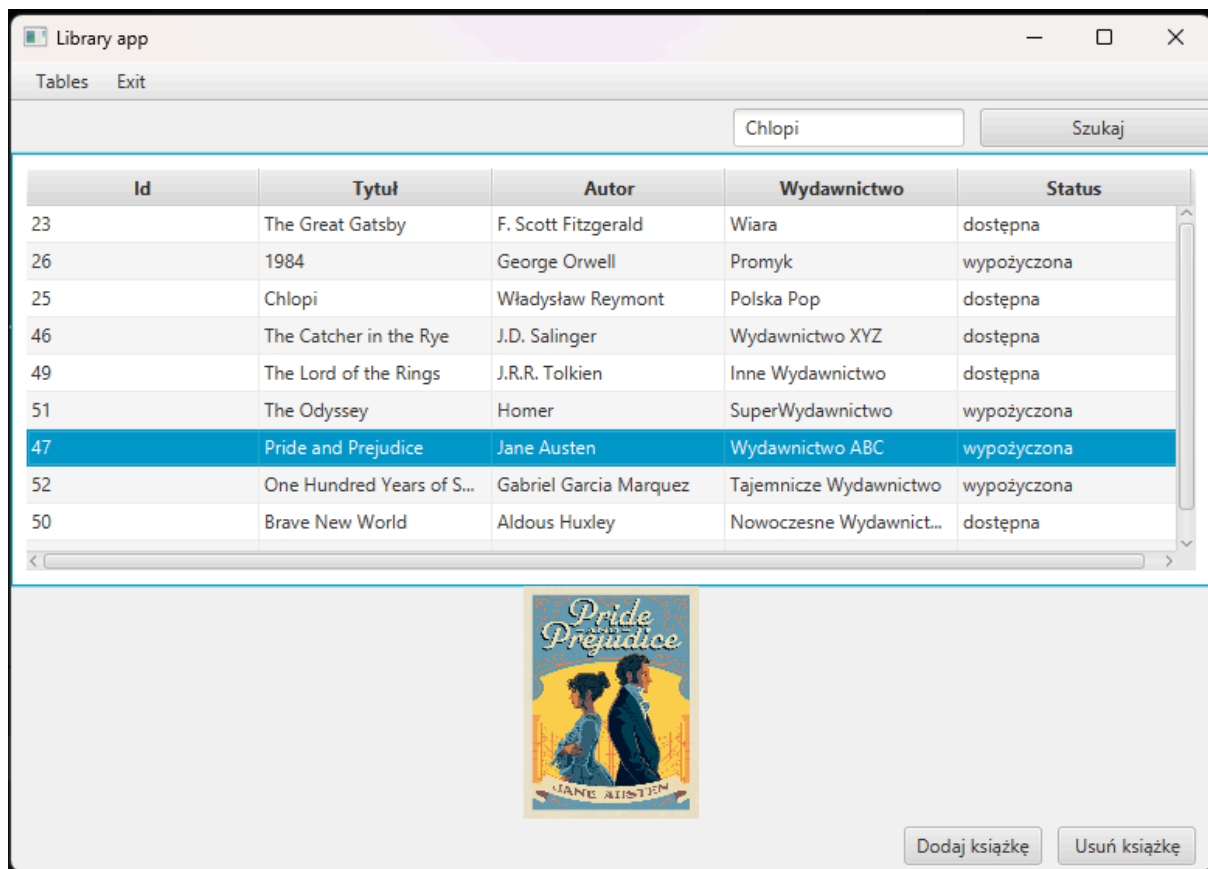
rental_id integer NOT NULL - unikatowe id.
book_id integer - klucz obcy z tabeli books,
reader_id integer - klucz obcy z tabeli readers,
rental_date date - data,

return_date date - data.

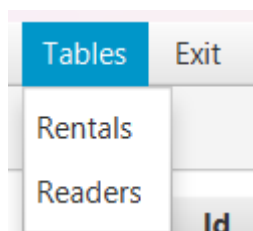
2. Instalacja

1. Aby otworzyć aplikację wymagane jest posiadanie odpowiedniej wersji JDK Java (co najmniej 17) oraz pobranie zintegrowanego środowiska programistycznego gdzie polecanym jest IntelliJ Idea stworzonego przez firmę JetBrains albo IDE Eclipse.
2. Następnie należy pobrać pgAdmin 4 i zaimportować do niego bazę danych 'library' domyślnie hasło w konfiguracji aplikacji to "admin" a user "postgres".
<https://www.pgadmin.org/download/>
3. Następnie należy pobrany folder z projektem kliknąć prawym przyciskiem myszy i wybrać opcję „Open as project IntelliJ„ aby folder został otwarty w wymienionym środowisku programistycznym lub przeciągnąć folder na ikonę IntelliJ.
4. Następnie należy po wczytaniu wszystkich plików przez środowisko kliknąć przycisk „Run” oznaczony przyciskiem ikoną zielonego trójkąta znajdującą się w prawym górnym rogu interfejsu IDE.

3. Interfejs Użytkownika



Pasek menu zawierający dwie kategorie - "Tables" i "Exit". W "Tables" znajdują się dwie opcje: "Rentals" i "Readers", które po naciśnięciu zamieniają stronę główną na stronę z wypożyczeniami lub czytelnikami. W "Exit" jest jedna opcja "Close", która zamyka aplikację.



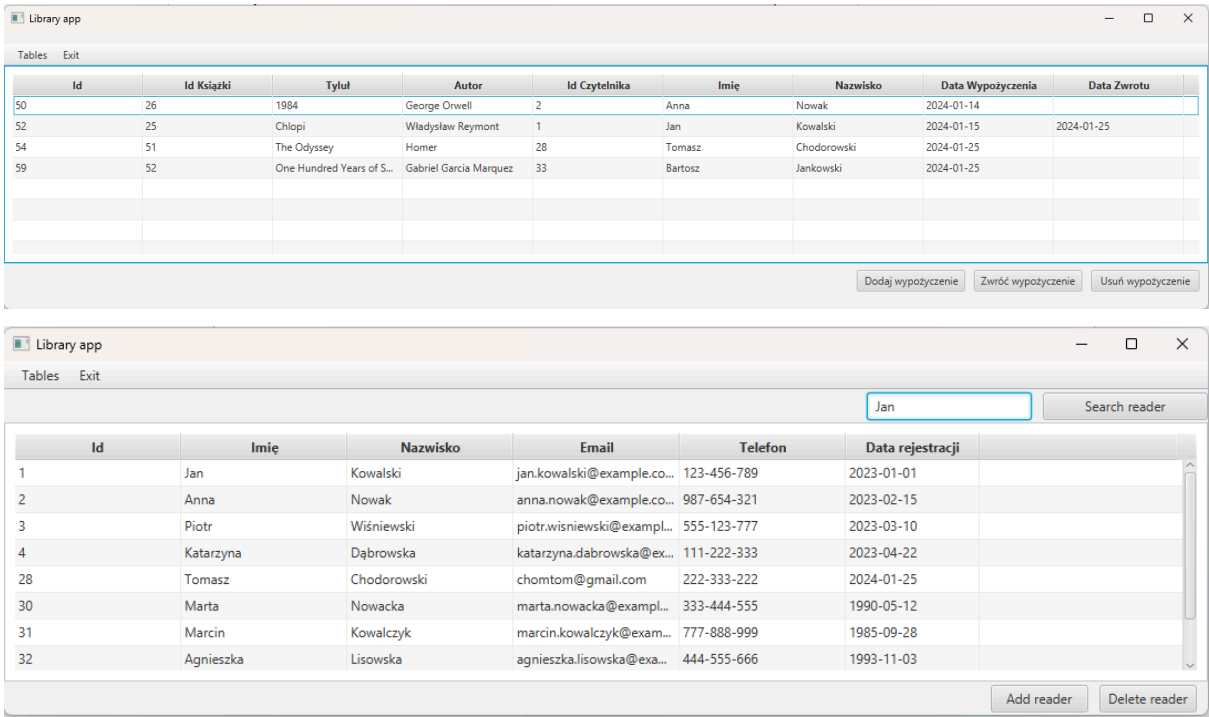
Pasek przycisków zawierający pole tekstowe i przycisk "Szukaj", który wywołuje szukanie książki.

Tabela wyświetlająca informacje o książkach. Posiada pięć kolumn: "Id", "Tytuł", "Autor", "Wydawnictwo" i "Status".

Pod tabelą wyświetla się okładka książki. Obrazek ma ustaloną szerokość i wysokość oraz właściwości, które pozwalają na jego odpowiednie dopasowanie.

Pasek przycisków zawierający dwa przyciski: "Dodaj książkę" oraz "Usuń książkę".

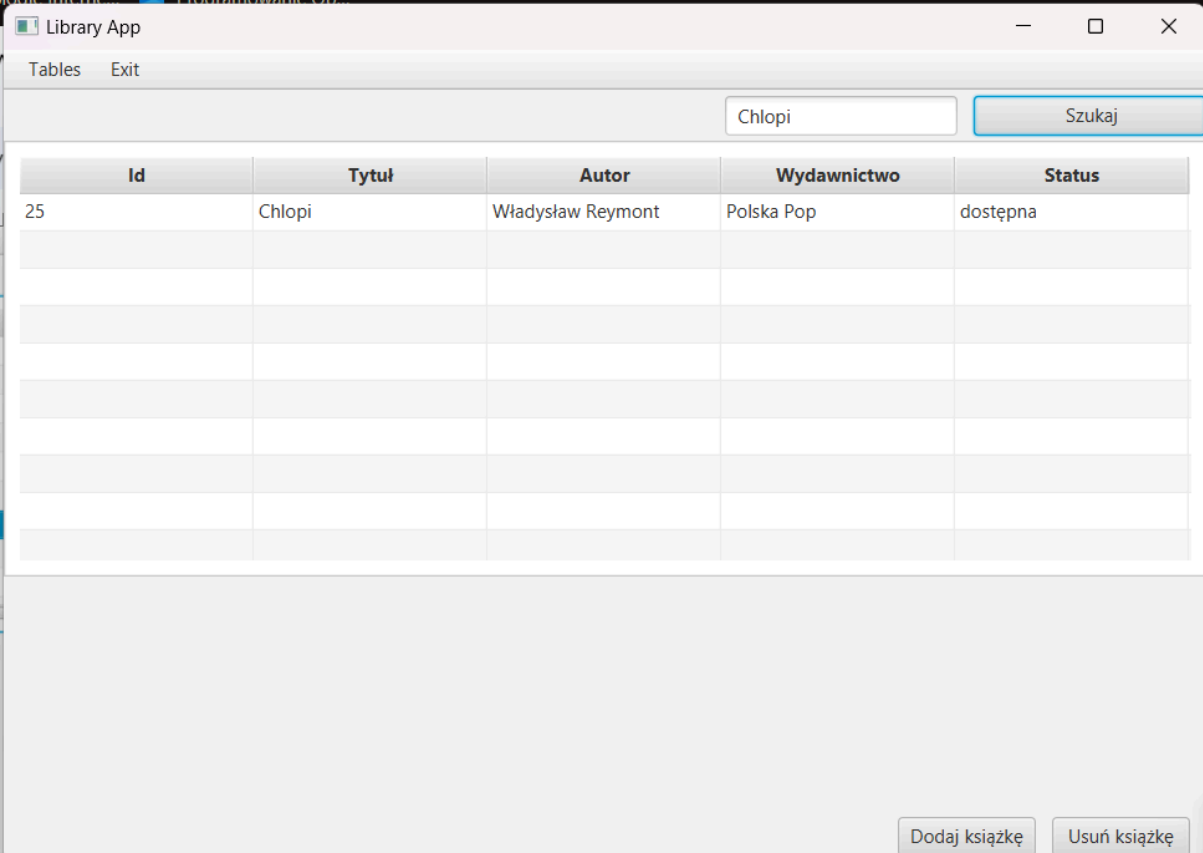
Analogicznie wypożyczenia i czytelnicy:



4. Funkcjonalność
- Przeglądanie Listy Książek:
Opis: Użytkownik może przeglądać listę dostępnych książek w bibliotece.
Kroki:
Otwórz aplikację.
Wybierz zakładkę "Tables" z paska menu.
Wybierz opcję "Books" z rozwijanego menu.
- Wyszukiwanie Książek:
Opis: Użytkownik może wyszukać książki po tytule lub autorze.

Kroki:

- Wpisz tytuł książki lub autora w pole wyszukiwania.
- Kliknij przycisk "Szukaj".



The screenshot shows a web application window titled "Library App". It has a navigation bar with "Tables" and "Exit" links. Below the navigation bar is a search section with a text input field containing "Chłopi" and a "Szukaj" button. The main content area displays a table with the following columns: Id, Tytuł, Autor, Wydawnictwo, and Status. The first row of data shows Id: 25, Tytuł: Chłopi, Autor: Władysław Reymont, Wydawnictwo: Polska Pop, and Status: dostępna. There are several empty rows below the first one. At the bottom right of the application, there are two buttons: "Dodaj książkę" and "Usuń książkę".

Id	Tytuł	Autor	Wydawnictwo	Status
25	Chłopi	Władysław Reymont	Polska Pop	dostępna

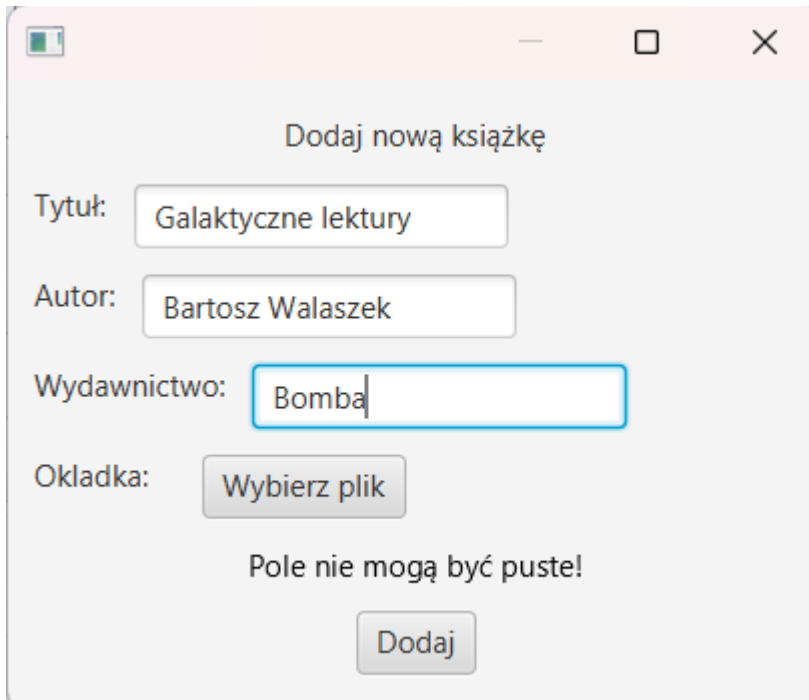
Dodawanie Nowej Książki:

Opis: Użytkownik może dodać nową książkę do biblioteki.

Kroki:

- Kliknij przycisk "Dodaj książkę".

- Wprowadź dane książki, takie jak tytuł, autor, wydawnictwo i okładkę.



Dodaj nową książkę

Tytuł: Galaktyczne lektury

Autor: Bartosz Walaszek

Wydawnictwo: Bomba

Okładka: Wybierz plik

Pole nie mogą być puste!

Dodaj

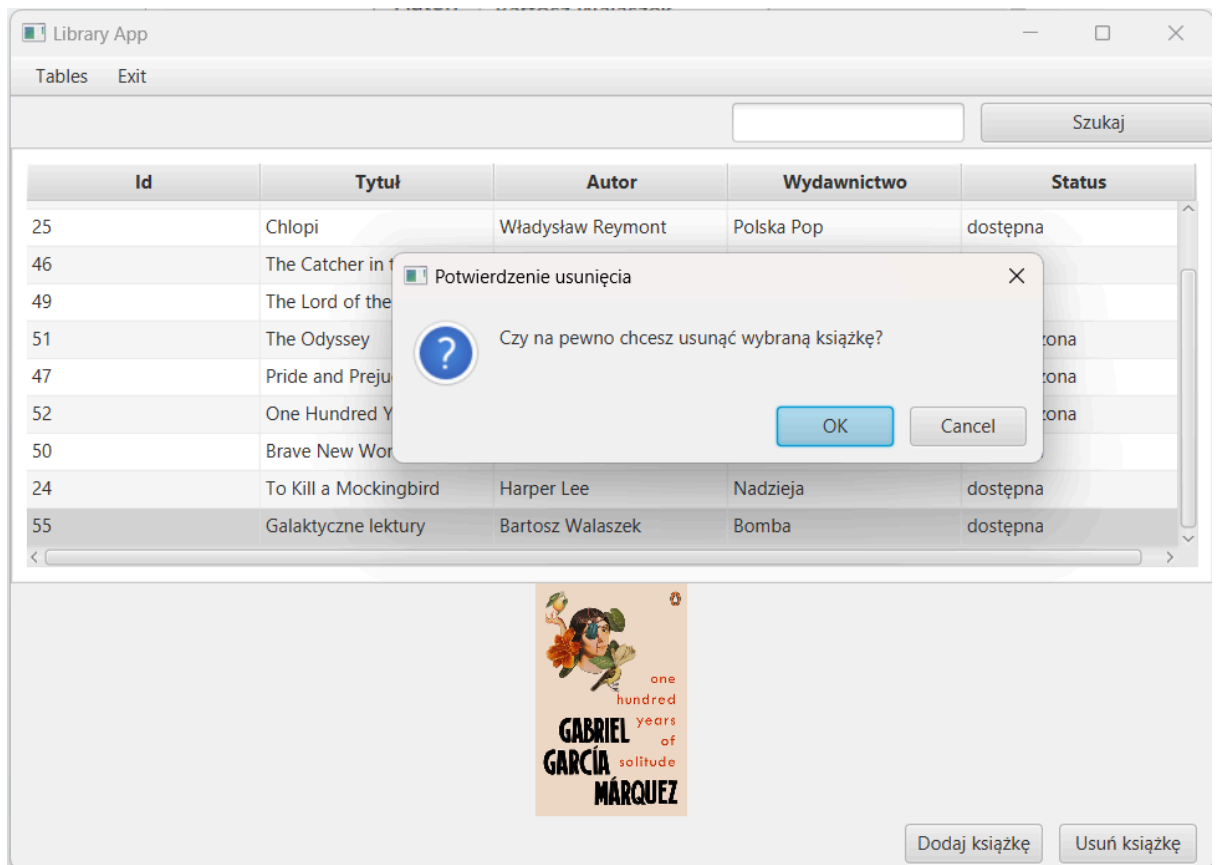
- Potwierdź dodanie książki.

Usuwanie Książki:

Opis: Użytkownik może usunąć wybraną książkę z biblioteki.

Kroki:

- Zaznacz książkę na liście.
- Kliknij przycisk "Usuń książkę".
- Potwierdź usunięcie książki.



Przeglądanie Innych Tabel:

Opis: Użytkownik może przeglądać inne tabele w bazie danych, takie jak "Rentals" czy "Readers".

Kroki:

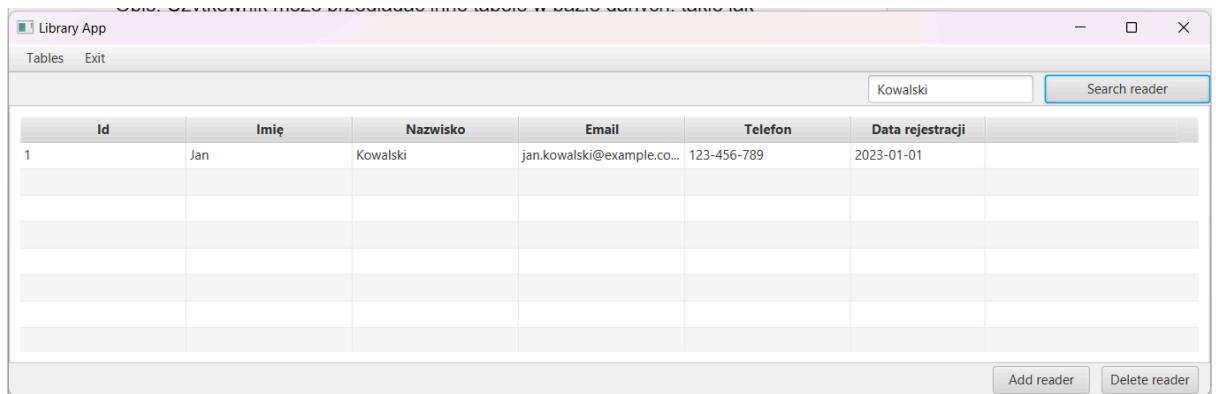
- Wybierz zakładkę "Tables" z paska menu.
- Wybierz odpowiednią opcję z rozwijanego menu.

Wyszukiwanie Czytelnika:

Opis: Użytkownik może wyszukać czytelnika po imieniu lub nazwisku.

Kroki:

- Wpisz imie lub nazwisko w pole wyszukiwania.
- Kliknij przycisk "Szukaj".

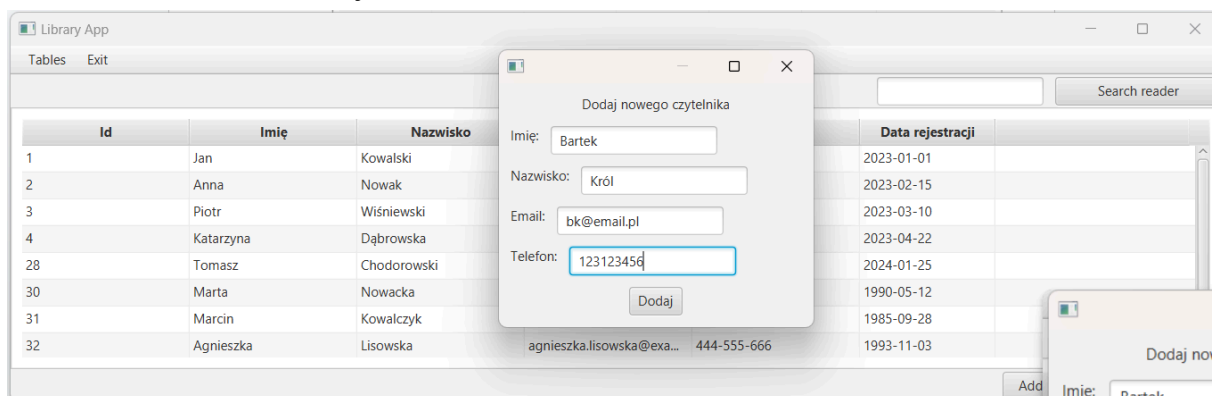


Dodawanie Nowego Czytelnika:

Opis: Można dodać nowego czytelnika.

Kroki:

- Kliknij przycisk "Dodaj czytelnika".
- Wprowadź dane.
- Potwierdź dodanie Czytelnika.



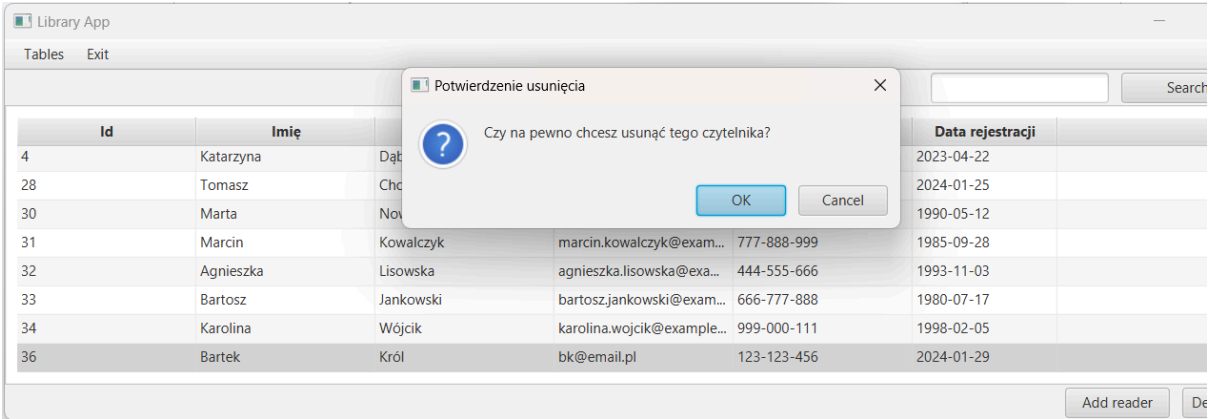
Usuwanie Czytelnika:

Opis: Użytkownik może zostać usunięty.

Kroki:

- Zaznacz czytelnika na liście.
- Kliknij przycisk "Usuń czytelnika".

- Potwierdź usunięcie.

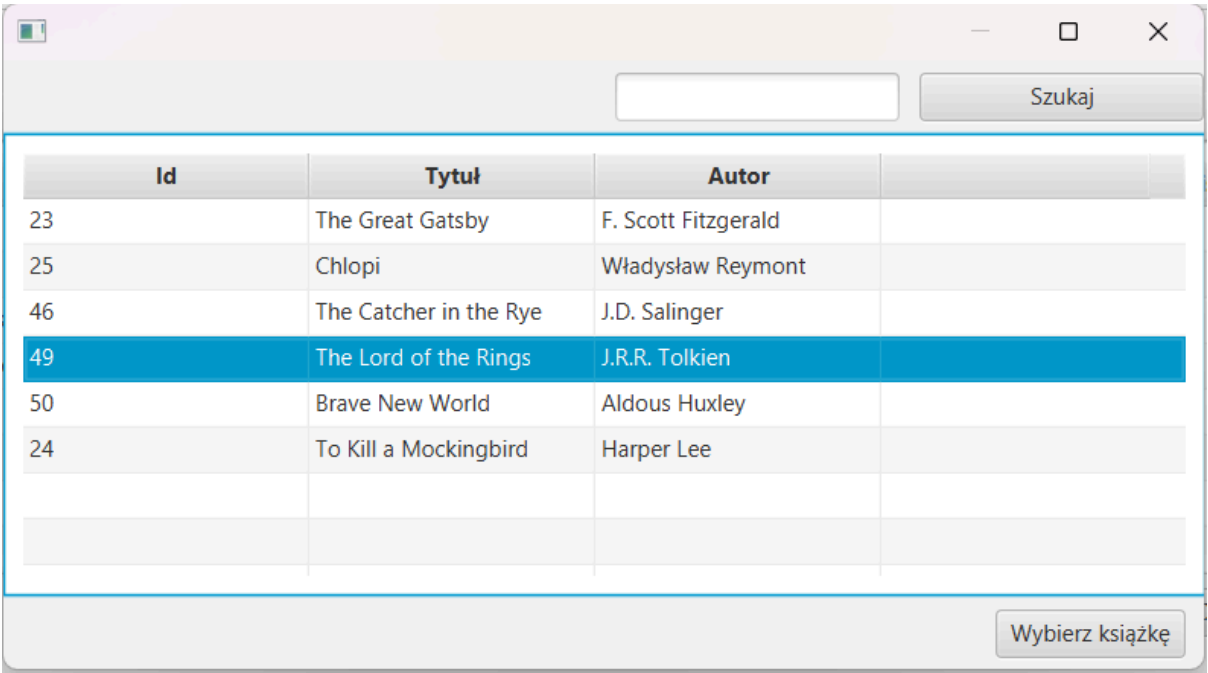


Dodawanie Nowego Wypożyczenia:

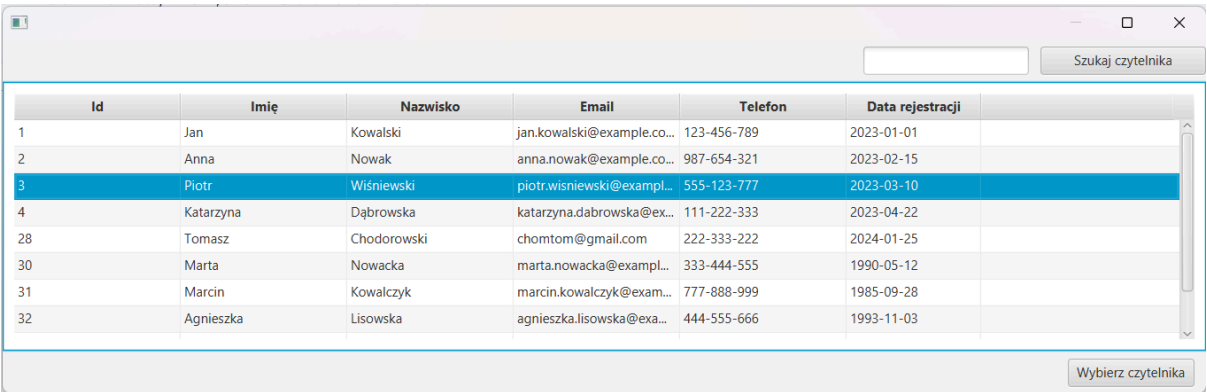
Opis: Można dodać nowe Wypożyczenie.

Kroki:

- Kliknij przycisk "Dodaj wypożyczenie".
- Wybierz książkę.



- Wybierz czytelnika.



Id	Imię	Nazwisko	Email	Telefon	Data rejestracji
1	Jan	Kowalski	jan.kowalski@example.co...	123-456-789	2023-01-01
2	Anna	Nowak	anna.nowak@example.co...	987-654-321	2023-02-15
3	Piotr	Wiśniewski	piotr.wisniewski@examl...	555-123-777	2023-03-10
4	Katarzyna	Dąbrowska	katarzyna.dabrowska@ex...	111-222-333	2023-04-22
28	Tomasz	Chodorowski	chomtom@gmail.com	222-333-222	2024-01-25
30	Marta	Nowacka	marta.nowacka@examl...	333-444-555	1990-05-12
31	Marcin	Kowalczyk	marcin.kowalczyk@exam...	777-888-999	1985-09-28
32	Agnieszka	Lisowska	agnieszka.lisowska@exa...	444-555-666	1993-11-03

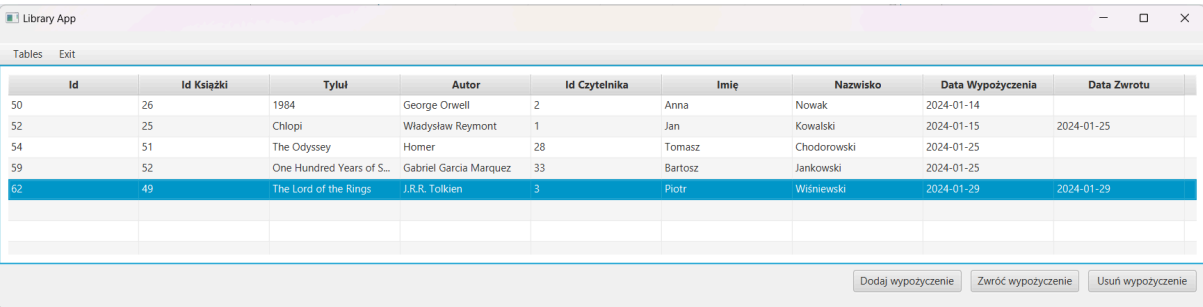
- Potwierdź dodanie.

Zwrot wypożyczenia:

Opis: Użytkownik może zwrócić wypożyczenie.

Kroki:

- Zaznacz wypożyczenie na liście.
- Kliknij przycisk "Zwróć wypożyczenie".
- Potwierdź zwrot.



Id	Id Książki	Tytuł	Autor	Id Czytelnika	Imię	Nazwisko	Data Wypożyczenia	Data Zwrotu
50	26	1984	George Orwell	2	Anna	Nowak	2024-01-14	
52	25	Chłopi	Władysław Reymont	1	Jan	Kowalski	2024-01-15	2024-01-25
54	51	The Odyssey	Homer	28	Tomasz	Chodorowski	2024-01-25	
59	52	One Hundred Years of S...	Gabriel Garcia Marquez	33	Bartosz	Jankowski	2024-01-25	
62	49	The Lord of the Rings	J.R.R. Tolkien	3	Piotr	Wiśniewski	2024-01-29	2024-01-29

Usuwanie wypożyczenia:

Opis: Użytkownik może usunąć wypożyczenie.

Kroki:

- Zaznacz wypożyczenie na liście.
- Kliknij przycisk "Usuń wypożyczenie".
- Potwierdź usunięcie.

Zamknięcie Aplikacji:

Opis: Użytkownik może zamknąć aplikację.

Kroki:

- Wybierz zakładkę "Exit" z paska menu.
- Wybierz opcję "Close".

5. Bezpieczeństwo

- Unikalne Indeksy w bazie danych
- Walidacja na Poziomie Aplikacji:
Wykorzystano walidację danych na poziomie aplikacji przed operacjami bazodanowymi, aby zapobiegać nieprawidłowym danym.

6. Dokumentacja API

JavaDoc