

Bazy danych



Kierunek <i>Informatyczne Systemy Automatyki</i>	Termin <i>środa TN 18⁵⁵ – 20³⁵</i>
Imię, nazwisko, numer albumu <i>Igor Frysiak 272548</i>	
Link do projektu https://github.com/IFrysiak/Bazy_danych	

ETAP 1

Contents

1 Cel etapu	1
2 Temat projektu	2
3 Skład zespołu	2
4 Zakres projektu	3
4.1 User story	3
4.2 Wymagania	3
4.3 Przypadki użycia	3
4.4 Diagram	4
5 Wybrane technologie	5
6 Projekt bazy danych	5
7 Możliwe transakcje	5
8 Prognoza charakteru poszczególnych encji	6
9 Zmiany	9
10 Implementacja backend	9
11 Frontend	12
12 Paski nawigacyjne	13
12.1 Users	13
12.2 Client controls	13
12.3 Employee controls	14
13 Lista książek	15

1 Cel etapu

Celem tego etapu jest określenie kolejno:

- tematu projektu
- składu zespołu
- zakresu projektu

2 Temat projektu

Celem projektu jest stworzenie systemu biblioteki korzystającego z baz danych klientów, książek oraz wypożyczeń.

3 Skład zespołu

Igor Frysiak

nr albumu: 272548

4 Zakres projektu

4.1 User story

Przykładowe historyjki użytkowników:

- Jako czytelnik chciałbym móc w prosty sposób sprawdzić czy dana książka jest dostępna w bibliotece bez chodzenia i szukania jej.
- Jako czytelnik chciałbym mieć podgląd wypożyczonych przeze mnie książek oraz terminu ich oddania.
- Jako czytelniczka chciałabym szybko wypożyczać książki oraz przedłużać terminy oddawania bez kontaktu z pracownikami.
- Jako czytelnik chciałbym mieć dostęp do swoich danych podanych w czasie rejestracji oraz mieć możliwość ich edytowania.
- Jako pracownik chciałabym mieć dostęp do spisu książek, klientów oraz dostęp do informacji o wypożyczeniach.

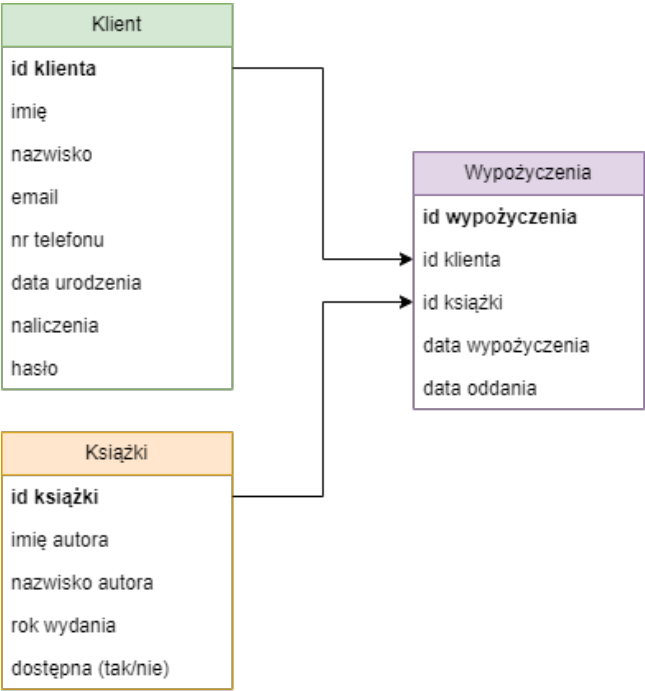
4.2 Wymagania

- Użytkownik otwierający stronę ma wypisany spis książek znajdujących się w bibliotece (dostępnych oraz tymczasowo niedostępnych).
- Użytkownik zainteresowany wypożyczeniem musi założyć swoje konto, jeśli takiego nie posiada.
- Podczas logowania stwierdzane jest kto próbuje się zalogować: czytelnik czy pracownik biblioteki.
- Zalogowany klient ma dostęp do:
 - swoich danych podanych w czasie rejestracji
 - edycji swoich danych
 - usunięcia swojego konta
 - sprawdzenia czy ma zaległości do zapłacenia
 - wypożyczenia książek
- Zalogowany pracownik ma dostęp do:
 - podejrzenia danych klientów (bez hasła)
 - dodawania/usuwania książek ze spisu
 - spisu wypożyczeń
 - usunięcia konta klienta

4.3 Przypadki użycia

Taki system sprawdziłby się na przykład w kiosku w bibliotece publicznej. Czytelnicy mogliby w łatwy sposób dokonywać rejestracji oraz wypożyczać książki bez pomocy pracownika. Zwolniło by to pracownika z niektórych obowiązków, takich jak: rejestrowanie nowych czytelników, sprawdzanie dostępności książek, zmiana danych klientów, przekazywanie informacji o zaległościach.

4.4 Diagram

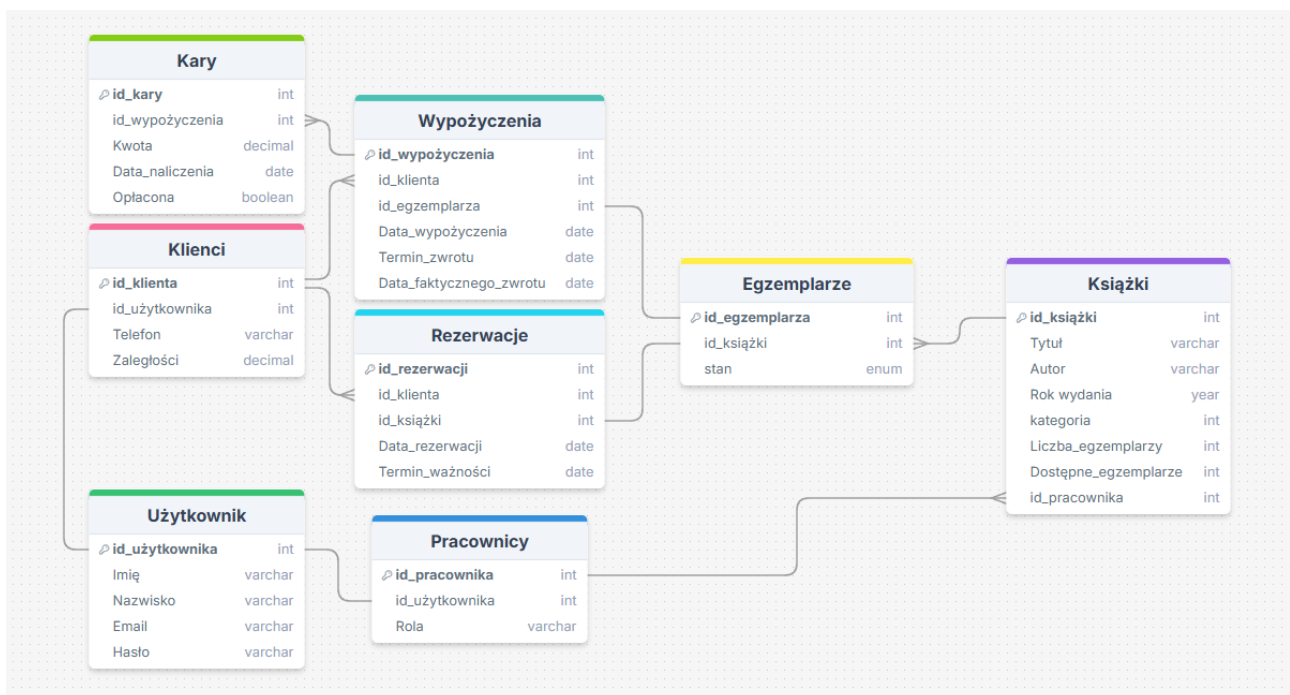


Wstępny diagram

5 Wybrane technologie

- Aplikacja desktopowa - użytkownicy mogą na dowolnym urządzeniu korzystać z systemu
- Baza danych MySQL
- Technologia backend - Flask, python
- Technologia front end - React, JavaScript

6 Projekt bazy danych



Baza danych biblioteki

7 Możliwe transakcje

- Rejestracja nowego klienta
 - Dodanie nowego klienta do tabeli Klienci.
 - Powiązanie nowego użytkownika z tabelą Użytkownik.
- Zmiana danych klienta przez klienta
 - Aktualizacja danych w tabeli Klienci i Użytkownik.
- Usunięcie klienta przez pracownika
 - Sprawdzenie, czy klient nie ma zaległości w wypożyczeniach.
 - Usunięcie danych klienta z tabeli Klienci.
- Dodanie nowej książki przez pracownika
 - Dodanie książki do tabeli Książki.
 - Powiązanie książki z pracownikiem.
 - Określenie liczby dostępnych egzemplarzy.

- Dodanie nowego egzemplarza książki
 - Dodanie egzemplarza do tabeli Egzemplarze.
- Klient wypożycza książkę z biblioteki
 - Utworzenie nowego wpisu w tabeli Wypożyczenia.
 - Zmniejszenie liczby dostępnych egzemplarzy w tabeli Książki.
 - Powiązanie wypożyczenia z klientem i egzemplarzem.
- Zwrot książki
 - Aktualizacja daty zwrotu w tabeli Wypożyczenia.
 - Zwiększenie liczby dostępnych egzemplarzy w tabeli Książki.
 - Zmiana stanu egzemplarza w tabeli Egzemplarze.
 - Sprawdzenie, czy książka jest spóźniona i ewentualne naliczenie kary.
- Rezerwacja książki
 - Utworzenie nowego wpisu w tabeli Rezerwacje.
 - Powiązanie rezerwacji z konkretnym egzemplarzem.
 - Zmniejszenie liczby dostępnych egzemplarzy w tabeli Książki.
- Naliczanie kary za opóźnienie
 - Sprawdzenie, czy termin zwrotu książki został przekroczony.
 - Dodanie wpisu do tabeli Kary.

8 Prognoza charakteru poszczególnych encji

1. Encja: Klienci

- **Przewidywany sposób użycia:**
 - **Odczyt:** Klienci będą często odczytywani, gdy pracownicy lub system będą sprawdzać dane klienta (np. przy wypożyczeniu książki, rezerwacji, przeglądaniu historii wypożyczeń).
 - **Zapis:** Rzadziej, zazwyczaj podczas rejestracji nowych użytkowników (nowych klientów).
- **Przewidywana zmienność:**
 - **Dodawanie:** Klienci będą dodawani stosunkowo rzadko, w miarę jak nowi użytkownicy będą się rejestrować.
 - **Edycja:** Zmienność w edytowaniu danych klienta będzie niewielka. Zmiany mogą obejmować dane kontaktowe (np. adres, telefon), ale te zmiany będą miały miejsce stosunkowo rzadko.
 - **Usuwanie:** Usuwanie klientów będzie miało miejsce głównie w wyjątkowych sytuacjach, na życzenie klienta.
- **Przewidywana liczba wystąpień obiektów:** Zależna od wielkości biblioteki. Możemy przewidywać od kilkuset do kilku tysięcy klientów, w zależności od wielkości bazy użytkowników.

2. Encja: Książki

- **Przewidywany sposób użycia:**
 - **Odczyt:** Bardzo często, ponieważ książki będą przeglądane przez pracowników i klientów (w celu sprawdzenia dostępności, rezerwacji, wypożyczenia).
 - **Zapis:** Książki będą dodawane rzadziej, głównie przez pracowników, gdy pojawią się nowe tytuły.
- **Przewidywana zmienność:**
 - **Dodawanie:** Książki będą dodawane do bazy sporadycznie, zwykle wtedy, gdy pojawią się nowe pozycje w bibliotece.
 - **Edycja:** Zmiany będą dotyczyć głównie liczby dostępnych egzemplarzy.
 - **Usuwanie:** Raczej nie przewidziane.
- **Przewidywana liczba wystąpień obiektów:** W zależności od wielkości biblioteki, może to być od kilkuset do kilku tysięcy książek w systemie.

3. Encja: Egzemplarze

- **Przewidywany sposób użycia:**

- **Odczyt:** Dane o egzemplarzach będą często odczytywane w celu sprawdzenia ich dostępności, stanu lub przy realizacji wypożyczeń i rezerwacji książek.
- **Zapis:** Zapis będzie wykonywany przy dodawaniu nowych egzemplarzy do systemu lub aktualizacji ich stanu (np. zmiana na "uszkodzony" lub "zarezerwowany").

- **Przewidywana zmienność:**

- **Dodawanie:** Nowe egzemplarze będą regularnie dodawane przy zakupie nowych książek do biblioteki lub przy uzupełnianiu brakujących egzemplarzy.
- **Edycja:** Zmiany w danych egzemplarzy będą sporadyczne i głównie dotyczyć ich stanu (np. oznaczenie jako "uszkodzony").
- **Usuwanie:** Zmiana stanu na "usunięty".

- **Przewidywana liczba wystąpień obiektów:** Liczba egzemplarzy będzie różna w zależności od wielkości biblioteki, ale w dużych bibliotekach może wynosić od kilku do kilkudziesięciu tysięcy.

4. Encja: Pracownicy

- **Przewidywany sposób użycia:**

- **Odczyt:** Pracownicy będą rzadko odczytywani, głównie w kontekście logowania, przypisywania książek lub monitorowania działań.
- **Zapis:** Pracownicy będą dodawani głównie w procesie rekrutacji lub przy zmianach w zespole.

- **Przewidywana zmienność:**

- **Dodawanie:** Dodawanie nowych pracowników będzie miało miejsce sporadycznie, zazwyczaj gdy nowi pracownicy są zatrudniani.
- **Edycja:** Zmiany mogą dotyczyć danych kontaktowych lub ról w systemie (np. zmiana stanowiska), ale zmiany będą sporadyczne.
- **Usuwanie:** Pracownicy będą usuwani w przypadku zakończenia ich pracy, co może zdarzyć się stosunkowo rzadko.

- **Przewidywana liczba wystąpień obiektów:** Liczba pracowników będzie raczej niewielka, od kilku do kilkudziesięciu, w zależności od wielkości biblioteki.

5. Encja: Wypożyczenia

- **Przewidywany sposób użycia:**

- **Odczyt:** Sprawdzanie statusu wypożyczeń.
- **Zapis:** Tworzenie nowych wpisów w momencie wypożyczeń.

6. Encja: Rezerwacje

- **Przewidywany sposób użycia:**

- **Odczyt:** Często odczytywane w celu sprawdzenia statusu rezerwacji przez pracowników i klientów.
- **Zapis:** Zapis jest wykonywany, gdy klient dokonuje rezerwacji książki, a książka jest niedostępna.

- **Przewidywana zmienność:**

- **Dodawanie:** Rezerwacje będą dodawane do systemu w miarę potrzeb.
- **Edycja:** Zmiany w rezerwacjach mogą wystąpić przy anulowaniu rezerwacji, ale są rzadkie.
- **Usuwanie:** Usuwanie będzie miało miejsce, gdy rezerwacja wygasa lub książka zostanie odebrana przez klienta.

- **Przewidywana liczba wystąpień obiektów:** Liczba rezerwacji zależy od liczby dostępnych książek i liczby klientów, ale może wynosić nawet kilkaset w roku.

7. Encja: Kary

- **Przewidywany sposób użycia:**
 - **Odczyt:** Odczytywane, aby sprawdzić stan zaległości klientów.
 - **Zapis:** Zapis następuje, gdy naliczana jest kara za opóźniony zwrot książki.
- **Przewidywana zmienność:**
 - **Dodawanie:** Kary będą dodawane regularnie, jeśli klienci nie oddadzą książek na czas.
 - **Edycja:** Zmiany następują, gdy klient opłaci karę.
 - **Usuwanie:** Usuwanie będzie miało miejsce, gdy kara zostanie opłacona.
- **Przewidywana liczba wystąpień obiektów:** Zwykle liczba kar będzie zależna od liczby spóźnionych zwrotów, ale przewidywana liczba to kilka tysięcy rocznie w dużych bibliotekach.

8. Encja: Użytkownik

- **Przewidywany sposób użycia:**
 - **Odczyt:** Dane użytkownika będą często odczytywane w celu sprawdzania historii wypożyczeń, rezerwacji i stanu konta.
 - **Zapis:** Zapis następuje podczas rejestracji nowego użytkownika lub aktualizacji jego danych (np. adresu e-mail, numeru telefonu).
- **Przewidywana zmienność:**
 - **Dodawanie:** Nowi użytkownicy będą regularnie dodawani, szczególnie na początku roku akademickiego lub w okresach promocji biblioteki.
 - **Edycja:** Edycje danych użytkownika będą sporadyczne, związane z aktualizacjami danych kontaktowych lub zmianami statusu konta.
 - **Usuwanie:** Usuwanie użytkowników może wystąpić w przypadku nieaktywności przez dłuższy czas lub na prośbę użytkownika.
- **Przewidywana liczba wystąpień obiektów:** Liczba użytkowników będzie się różnić w zależności od rozmiaru biblioteki, ale w dużych bibliotekach może wynosić kilkanaście tysięcy aktywnych kont.

9 Zmiany

- Do implementacji bazy danych wykorzystano SQLite, ze względu na brak potrzeby instalacji (jest on domyślnie zainstalowany w pythonie) oraz na obecnym etapie projektu ma on wystarczającą funkcjonalność. W przyszłości, gdy baza danych zasilona będzie większą ilością informacji, możliwa jest potencjalna zmiana na MySQL. Taka zmiana nie będzie się natomiast wiązała z dużymi modyfikacjami w kodzie.
- Zmiana z zadeklarowanej aplikacji dekstopowej na webową, dzięki tej zmianie korzystanie z aplikacji będzie możliwe na każdym urządzeniu z dostępem do internetu.
- W tabeli **Kary** planowane było aby każdy dzień spóźnienia z oddaniem książki zapisywany był oddzielnie, zmieniono to podejście na takie wymagające mniej wpisów w tabeli, zapewni to zmniejszenie wielkości bazy danych i szybsze jej działanie. Każdego dnia kwota będzie zwiększana do czasu opłacenia zaległości. *Data_naliczenia* została zmieniona na *Data_ostatniego_naliczenia*, która będzie datą ostatniego naliczenia przed opłaceniem zaległości.

10 Implementacja backend

Symulacja zapytań pochodzących z frontendu została zaimplementowana z użyciem narzędzia Postman. Przewidziane operacje na tabelach to:

- Użytkownicy (USER)
 - **GET ALL USERS** - operacja GET
Wyświetla wszystkich użytkowników systemu.
 - **ADD USER** - operacja POST
Dodaje nowego użytkownika. Przykładowy kod JSON:

```
{  "imie": "Jan",  "nazwisko": "Kowalski",  "email": "janek@gmail.com",  "haslo": "haslo123"}
```
 - **UPDATE USER** - operacja PATCH
Uaktualnia dane użytkownika o podanym id.
 - **DELETE USER** - operacja DELETE
Usuwa użytkownika.
- Klienci (CUSTOMERS)
 - **GET ALL CUSTOMERS** - operacja GET
Wyświetla wszystkich klientów biblioteki.
 - **GET CUSTOMER** - operacja GET
Wyświetla informacje o kliencie o podanym id.
 - **ADD CUSTOMER** - operacja POST
Dodaje nowego klienta. Przykładowy kod JSON:

```
{  "id_uzytkownika": "1",  "telefon": "123456789"}
```
 - **UPDATE CUSTOMER** - operacja PATCH
Uaktualnia dane klienta o podanym id.
 - **DELETE CUSTOMER** - operacja DELETE
Usuwa klienta. Gdy ma zaległości nie pozwala usunąć konta.

- Pracownicy (EMPLOYEE)

- **GET ALL EMPLOYEES** - operacja GET
Wyświetla wszystkich pracowników biblioteki.
- **ADD EMPLOYEE** - operacja POST
Dodaje nowego pracownika. Przykładowy kod JSON:

```
{  "id_uzytkownika": "1",  "rola": "szef"}
```
- **UPDATE EMPLOYEE** - operacja PATCH
Uaktualnia dane pracownika o podanym id.
- **DELETE EMPLOYEE** - operacja DELETE
Usuwa pracownika.

- Książki (BOOK)

- **GET ALL BOOKS** - operacja typu GET
Wyświetla wszystkie książki w bibliotece.
- **GET BOOK** - operacja GET
Wyświetla informacje o książce o podanym id.
- **ADD BOOK** - operacja POST
Dodaje książkę. Przykładowy kod JSON:

```
{  "tytul": "Pan Tadeusz",  "autor": "Adam Mickiewicz",  "rok_wydania": "1834",  "kategoria": "poezja epicka",  "id_pracownika": "1"}
```
- **DELETE BOOK** - operacja DELETE
Usuwa książkę.
- **UPDATE BOOK** - operacja PATCH
Dodaje możliwość modyfikacji informacji o książce o podanym id.

- Egzemplarze książek (COPY OF BOOKS)

- **GET ALL COPIES** - operacja GET
Wyświetla wszystkie egzemplarze książek w systemie.
- **GET ALL COPIES OF BOOK** - operacja GET
Wyświetla wszystkie egzemplarze danej książki.
- **ADD COPY** - operacja POST
Dodaje nowy egzemplarz książki. Przykładowy kod JSON:

```
{  "id_książki": "1",  "stan": "dostępna"}
```

Możliwe stany książek to: "dostępna", "wypożyczona", "zarezerwowana", "zniszczona".
- **UPDATE COPY** - operacja PATCH
Uaktualnia informacje o egzemplarzu książki.
- **DELETE COPY** - operacja DELETE
Usuwa egzemplarz książki.

- Wypożyczenia książek (BOOK LOANS)

- **GET ALL LOANS** - operacja GET
Wyświetla wszystkie wypożyczenia książek.
- **ADD LOAN** - operacja POST
Dodaje nowe wypożyczenie. Przykładowy kod JSON:

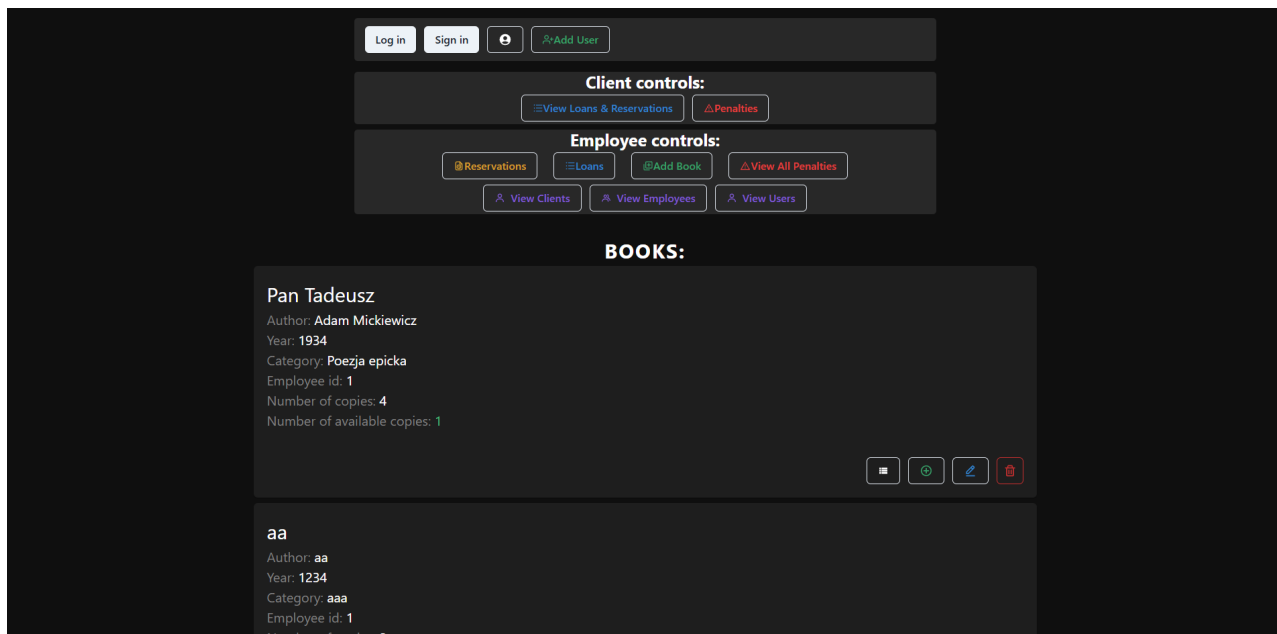

```
{
  "id_klienta": "1",
  "id_egzemplarza": "1",
  "data_wypozyczenia": "2024-12-28",
  "termin_zwrotu": "2024-12-29"
}
```
- **UPDATE LOAN/RETURN** - operacja PATCH
Aktualizuje szczegóły wypożyczenia lub oznacza książkę jako zwróconą nadając jej *data-faktycznego-zwrotu*.
- **DELETE LOAN** - operacja DELETE
Usuwa wypożyczenie.
- Rezerwacje (RESERVATIONS)
 - **GET ALL RESERVATIONS** - operacja GET
Wyświetla wszystkie rezerwacje w systemie.
 - **ADD RESERVATION** - operacja POST
Dodaje nową rezerwację. Przykładowy kod JSON:


```
{
            "id_klienta": "1",
            "id_ksiazki": "1",
            "data_rezerwacji": "2024-12-30",
            "termin_waznosci": "2024-12-31"
          }
```
 - **UPDATE RESERVATION** - operacja PATCH
Uaktualnia szczegóły rezerwacji.
 - **DELETE RESERVATION** - operacja DELETE
Usuwa rezerwację.
- Kary (FINES)
 - **GET ALL FINES** - operacja GET
Wyświetla wszystkie kary.
 - **ADD FINE** - operacja POST
Dodaje nową karę. Przykładowy kod JSON:


```
{
            "id_wypozyczenia": "1",
            "kwota": "2",
            "data_ostatniego_naliczenia": "2024-12-29",
            "oplacona": false
          }
```
 - **UPDATE FINE** - operacja PATCH
Uaktualnia szczegóły nałożonej kary.
 - **DELETE FINE** - operacja DELETE
Usuwa karę.

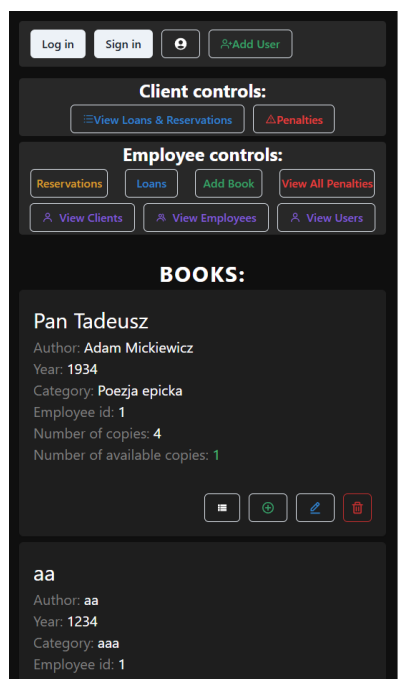
11 Frontend

Wybrane technologie frontendowe to Vite oraz React. Elementy interfejsu użytkownika pochodzą z Chakra UI v2, a ikony zostały zaimportowane z biblioteki react-icons.



Zrzut ekranu wyglądu strony.

Interface został zaprojektowany tak, aby dostosowywał się do wielkości ekranu urządzenia/okna.



Zrzut ekranu wyglądu strony dla mniejszego okna.

12 Paski nawigacyjne

12.1 Users

Przyciski "Log in" oraz "Sign in" nie działają, ponieważ logowanie użytkownika nie zostało zaimplementowane. Kolejny przycisk po wpisaniu id_użytkownika wyświetla informacje o koncie danego użytkownika, klienta i pracownika, gdy użytkownik nie jest jednocześnie klientem i pracownikiem to nie są wyświetlane puste dane. Przyciskiem "Edit" można edytować dane.

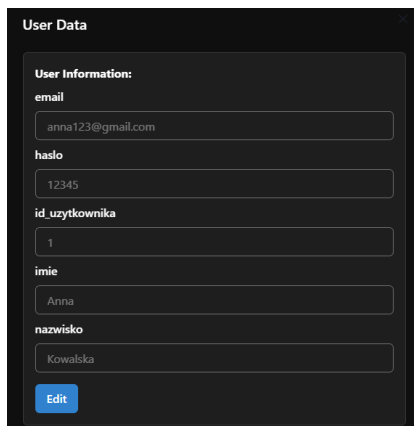
A dark-themed form titled "User Data" with a close button in the top right. It contains a section "User Information:" with input fields for "email" (containing "anna123@gmail.com"), "hasło" (containing "12345"), "id_użytkownika" (containing "1"), "imie" (containing "Anna"), and "nazwisko" (containing "Kowalska"). There is a blue "Edit" button at the bottom.

Figure 1: Dane użytkownika.

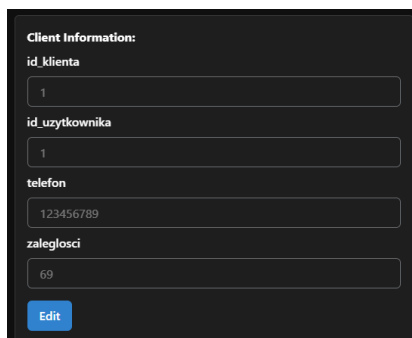
A dark-themed form titled "Client Information:" with a close button in the top right. It contains input fields for "id_klienta" (containing "1"), "id_użytkownika" (containing "1"), "telefon" (containing "123456789"), and "zaległości" (containing "69"). There is a blue "Edit" button at the bottom.

Figure 2: Dane klienta

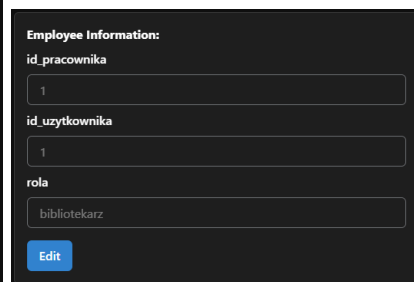
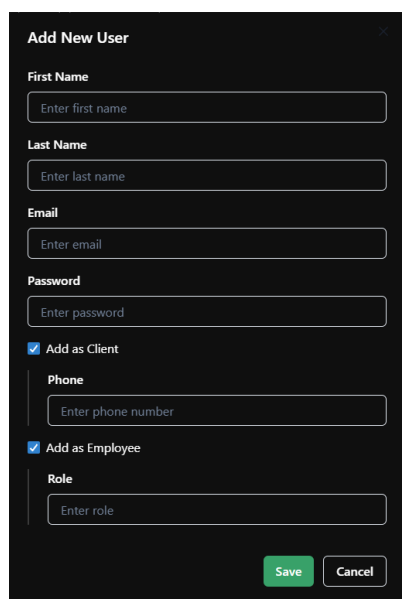
A dark-themed form titled "Employee Information:" with a close button in the top right. It contains input fields for "id_pracownika" (containing "1"), "id_użytkownika" (containing "1"), and "rola" (containing "bibliotekarz"). There is a blue "Edit" button at the bottom.

Figure 3: Dane pracownika

Przyciskiem "Add User" można dodać nowego klienta, pracownika oraz pracownika-klienta.

A dark-themed form titled "Add New User" with a close button in the top right. It contains input fields for "First Name" (placeholder "Enter first name"), "Last Name" (placeholder "Enter last name"), "Email" (placeholder "Enter email"), "Password" (placeholder "Enter password"), "Phone" (placeholder "Enter phone number"), and "Role" (placeholder "Enter role"). There are checkboxes for "Add as Client" and "Add as Employee", both of which are checked. At the bottom, there are green "Save" and "Cancel" buttons.

Okno dodania użytkownika.

12.2 Client controls

Przycisk "View Loans & Reservations" po wpisaniu id użytkownika wyświetla jego wypożyczenia i rezerwacje. Można również edytować termin oddania książki, usunąć rezerwacje lub ją edytować. Przycisk "Penalties" po wpisaniu id użytkownika wyświetla kary na niego nałożone. Karę można opłacić i edytować.

Loans:

Loan ID: 1
Copy ID: 2
Loan Date: 2025-01-10
Return Deadline: 2025-01-12

Reservations:

Reservation ID: 1
Book ID: 1
Reservation Date: 2025-01-10
Expiration: 2025-01-20

Figure 4: Okno wyświetlania wypożyczeń i rezerwacji.

Penalty ID: 1
Loan ID: 1
Amount: 5.00
Date of last charge: 2025-01-10
Paid: Yes

Penalty ID: 2
Loan ID: 1
Amount: 10.00
Date of last charge: 2025-01-20
Paid: No

Figure 5: Okno wyświetlania kar użytkownika.

12.3 Employee controls

Przyciski "Reservations", "Loans", "All penalties" wyświetlają wszystkie rezerwacje, wypożyczenia i kary w bibliotece. Jest też możliwość edycji wpisów.

RESERVATIONS:

Client Id: 1
Book Id: 1
Reservation Id: 1
Reservation date: 2025-01-10
Deadline: 2025-01-20

Figure 6: Okno wyświetlania wszystkich rezerwacji.

LOANS:

Client Id: 1
Copy Id: 2
Loan Id: 1
Loan date: 2025-01-10
Deadline: 2025-01-12
Return date:

Figure 7: Okno wyświetlania wszystkich wypożyczeń.

All Penalties

Add New Penalty:

Loan ID
Amount
Date
yyyy-mm-dd
+ Add Penalty

Penalty ID: 1
Loan ID: 1
Amount: 5.00
Date of last charge: 2025-01-10
Paid: Yes

Penalty ID: 2
Loan ID: 1
Amount: 10.00
Date of last charge: 2025-01-20
Paid: No

Figure 8: Okno wyświetlania wszystkich kar.

Przycisk "Add book" pozwala dodać nową książkę, wszystkie pola są wymagane, gdy wystąpi w nich brak, zostanie wyświetlony błąd.

ADD BOOK:

Title
Pan Tadeusz

Author
Adam Mickiewicz

Year
1834

Category
Poezja epicka

Employee ID
1

Cancel Add

Okno dodania nowej książki.

Przyciski "View Clients", "View Employees" oraz "View User" wyświetlają odpowiednio wszystkich klientów, pracowników oraz użytkowników. Poszczególne konta można usuwać.

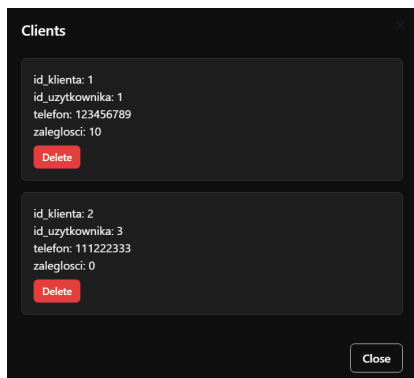


Figure 9: Okno wyświetlania wszystkich klientów.

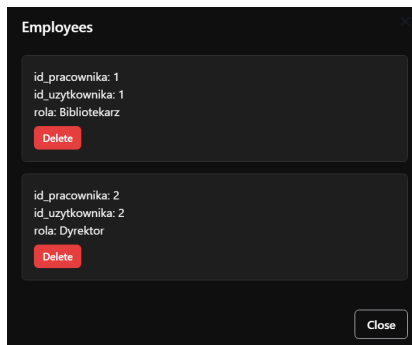


Figure 10: Okno wyświetlania wszystkich pracowników.

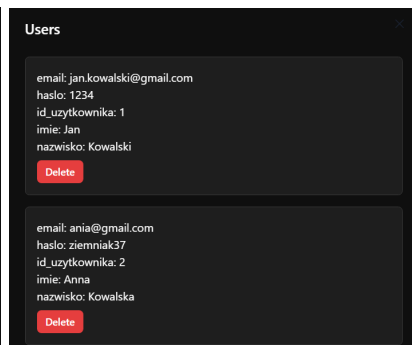
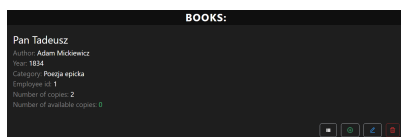


Figure 11: Okno wyświetlania wszystkich użytkowników.

13 Lista książek

Lista książek wyświetlana jest na głównej stronie. Każda książka ma swoją kartę, gdzie wyświetlane są jej dane. W prawym dolnym rogu karty znajdują się przyciski do obsługi książki.



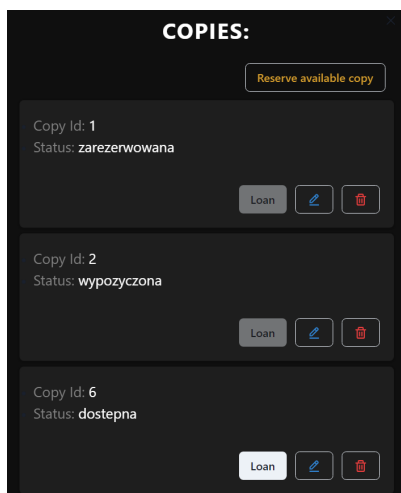
Karta danej książki.

Dostępne przyciski to lista egzemplarzy, dodanie nowego egzemplarza, edycja danych książki oraz usunięcie książki.

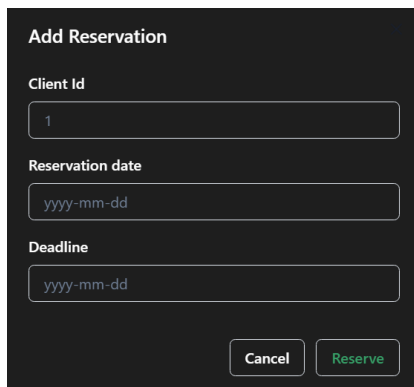
Po naciśnięciu przycisku listy egzemplarzy wyświetla się lista wszystkich egzemplarzy danej książki. Po naciśnięciu przycisku "Reserve available copy" należy wpisać id klienta, datę rezerwacji oraz termin wygaśnięcia rezerwacji, aby zarezerwować książkę.

Książkę można wypożyczyć, gdy jej stan to "dostępna". W innym wypadku przycisk "Loan" jest wyłączony. Aby zarezerwować książkę należy wpisać id klienta, datę wypożyczenia oraz ostateczny termin oddania.

Egzemplarz książki można edytować (na stan "dostępna" oraz "zniszczona") oraz usunąć.



Lista egzemplarzy książki.



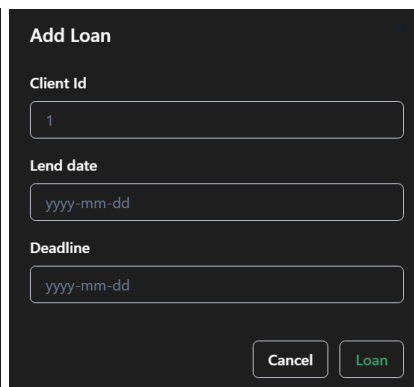
Add Reservation

Client Id

Reservation date

Deadline

Figure 12: Okno dodawania rezerwacji.



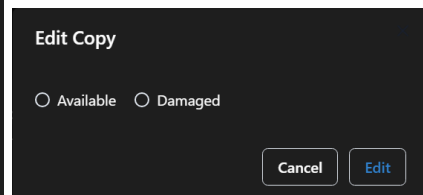
Add Loan

Client Id

Lend date

Deadline

Figure 13: Okno wypożyczania książki.



Edit Copy

☐ Available ☐ Damaged

Figure 14: Okno edycji stanu egzemplarza.