

# Dokumentacja projektu: System zarządzania biblioteką

## Opis projektu

System zarządzania biblioteką jest prostą aplikacją umożliwiającą zarządzanie książkami, czytelnikami oraz wypożyczeniami w bibliotece. Pozwala na dodawanie i usuwanie książek, wypożyczanie i oddawanie książek, dodawanie czytelników oraz wyświetlanie informacji o książkach i czytelnikach.

## Technologie

Projekt został napisany w języku Python przy użyciu biblioteki ``mysql.connector`` do obsługi bazy danych MySQL.

## Konfiguracja

Aby korzystać z systemu zarządzania biblioteką, należy mieć zainstalowany interpreter Python oraz bibliotekę ``mysql.connector``. Dodatkowo wymagane jest połączenie z bazą danych MySQL, do której można się podłączyć za pomocą odpowiednich danych dostępowych (host, użytkownik, hasło, nazwa bazy danych). Konieczne jest również zaimportowanie bazy danych `"biblioteka.sql"`.

W napisanym przeze mnie kodzie:

```
host = 127.0.0.1  
user = root
```

W pierwotnej wersji musiałem dodać w phpMyadmin użytkownika "admin" na localhost i przypisać mu hasło "admin" i używałem takich danych, ponieważ otrzymywałem błąd (konieczność podania hasła mimo, że żadne hasło nie było przypisane do usera). Jednak skorzystanie z hosta 127.0.0.1 i usera root rozwiązało u mnie ten problem.

Po skonfigurowaniu środowiska i połączeniu z bazą danych można uruchomić główną funkcję ``system_nawigacyjny()``, która wyświetla menu opcji do zarządzania biblioteką.

## Struktura projektu

Projekt składa się z kilku głównych funkcji, które realizują różne operacje w systemie zarządzania biblioteką. Oto krótki opis każdej z funkcji:

1. ``dodaj_ksiazke()``: Pozwala na dodawanie nowej książki do bazy danych. Użytkownik podaje tytuł, autora, gatunek, rok wydania oraz liczbę egzemplarzy książki.
2. ``usun_ksiazke()``: Usuwa książkę o podanym ID z bazy danych.

3. ``wyswietl_wszystkie_książki()``: Wyświetla informacje o wszystkich książkach znajdujących się w bazie danych.
4. ``wypozycz_książke(id_czytelnika, id_książki)``: Realizuje wypożyczenie książki przez określonego czytelnika. Sprawdza dostępność książki i czy czytelnik już jej nie wypożyczył. Aktualizuje liczbę egzemplarzy książki w bazie danych.
5. ``oddaj_książke(id_czytelnika, id_książki)``: Pozwala na oddanie wypożyczonej książki przez czytelnika.
6. ``dodaj_czytelnika(imie, nazwisko)``: Dodaje nowego czytelnika do bazy danych.
7. ``wyswietl_czytelnikow()``: Wyświetla informacje o wszystkich czytelnikach znajdujących się w bazie danych.
8. ``sprawdz_wypożyczenia(id_czytelnika)``: Wyświetla informacje o wypożyczonych książkach przez określonego czytelnika.
9. ``wyswietl_wypożyczenia()``: Wyświetla informacje o wszystkich wypożyczonych książkach.
10. ``usun_czytelnika``: Usuwa czytelnika z bazy danych po podaniu ID czytelnika
11. ``system_nawigacyjny()``: Główna funkcja menu, która wyświetla opcje do zarządzania biblioteką i obsługuje interakcję z użytkownikiem.

## Instrukcja obsługi

1. Uruchom skrypt w interpreterze Python.
2. Wybierz odpowiednią opcję z menu, wpisując numer odpowiadający wybranej funkcji.
3. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
4. Powtarzaj kroki 2-3, aż zakończysz pracę w systemie.
5. Po zakończeniu pracy w systemie, naciśnij 0, aby wyjść.

## Zakończenie pracy

Po zakończeniu pracy w systemie, połączenie z bazą danych zostanie zamknięte automatycznie.