

Specyfikacja
Projekt 'równodzień'
obsługa systemu bibliotecznego

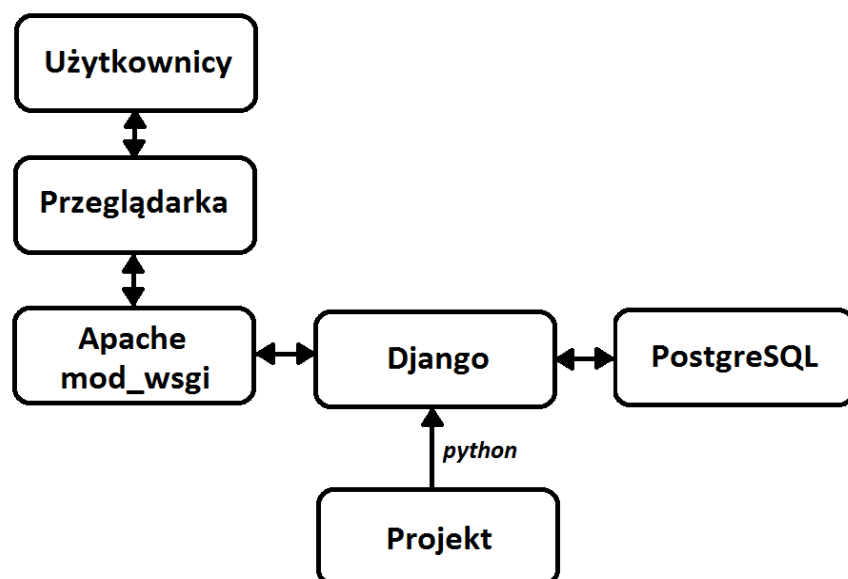
1. Przeznaczenie systemu

System ma być stosowany w małej bibliotece w celu ewidencji posiadanych pozycji oraz ich egzemplarzy, a także do śledzenia wypożyczeń tychże, w związku z czym będzie umożliwiał także prowadzenie ewidencji wypożyczających (określonych dalej jako czytelnicy) i pracowników wypożyczających (określonych dalej jako bibliotekarze). Docelowym bezpośrednim użytkownikiem końcowym systemu będzie przeszkolony w zakresie jego obsługi pracownik biblioteki.

System musi przynajmniej umożliwiać:

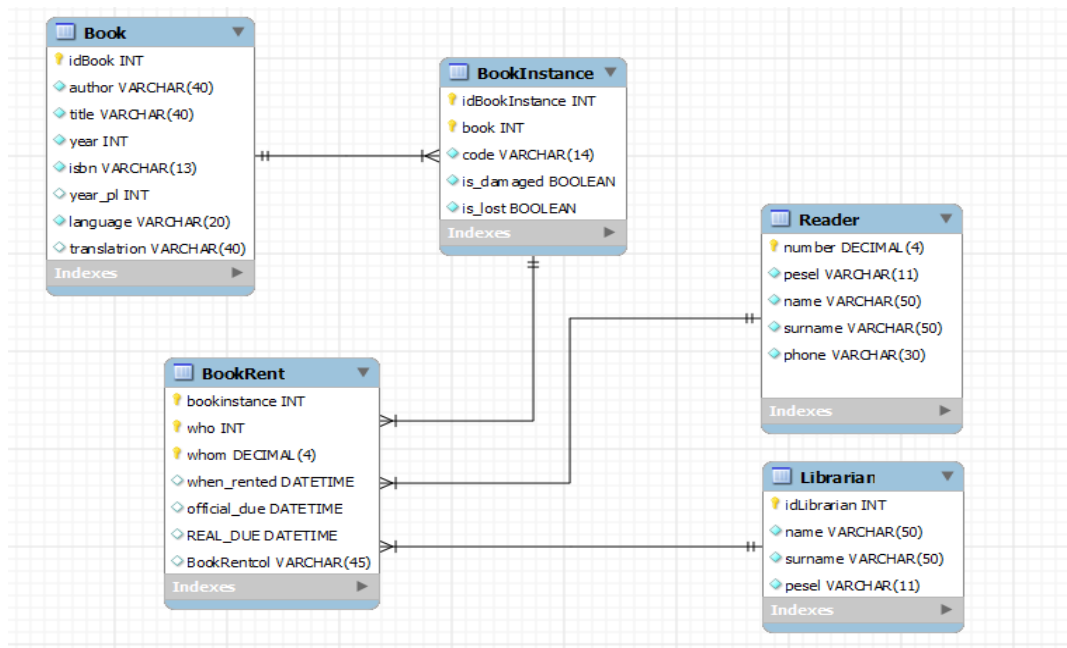
- Dodawanie, usuwanie i edycję dostępnych pozycji
- Dodawanie, usuwanie i edycję egzemplarzy pozycji
- Dodawanie, usuwanie i edycję czytelników
- Dodawanie, usuwanie i edycję bibliotekarzy
- Oznaczenie egzemplarza jako wypożyczony
- Oznaczenie egzemplarza jako zwrócony
- Generacja raportów
 - Spisy wszystkich pozycji
 - Spis egzemplarzy danej pozycji
 - Spis pozycji wypożyczonych przez danego czytelnika
 - Spis książek wydanych przed rokiem 1980

2. Schemat działania systemu



Zasada działania systemu wygląda następująco: pliki projektu, napisane w języku *python* są interpretowane przez interpreter tego języka i przekazywana do frameworku *Django*. Framework łączy się bezpośrednio z wybraną bazą danych (w naszym wypadku *PostgreSQL*) oraz z aplikacją-serwerem *http* – *Apache* wraz z modulem *wsgi* który służy do obsługi aplikacji opartych na frameworku *Django*. Cała aplikacja jest obsługiwana z poziomu przeglądarki z dowolnego urządzenia podłączonego do internetu lub sieci, w której dana aplikacja jest dostępna.

3. Diagram ERD



4. Opis encji

Book

Encja *Book* określa informacje o książkach dostępnych w systemie.

Zawiera następujące pola:

- *idBook* – klucz podstawowy, określa identyfikator książki, pole liczbowe całkowite, unikalne;
- *author* – określa nazwę autora książki, pole znakowe, maksymalna dł. – 40;
- *title* – określa tytuł książki, pole znakowe, maksymalna dł. – 40;
- *year* – określa rok wydania książki, pole liczbowe całkowite;
- *isbn* – określa ISBN danej książki, pole znakowe, maksymalna dł. – 13, unikalne, sprawdzana suma kontrolna podczas wprowadzania numeru ISBN co zapobiega wprowadzeniu niepoprawnej wartości;
- *publish_place* – określa miejsce wydania książki, pole znakowe, maksymalna dł. – 40;
- *year_pl* – określa rok wydania polskiego, pole znakowe, maksymalna dł. – 40;
- *language* – określa język książki, pole znakowe, maksymalna dł. – 20;
- *translation* – określa autora przekładu książki, maksymalna dł. – 40;

BookInstance

Encja *BookInstance* określa informacje o egzemplarzach danej książki dostępnej w systemie.

Zawiera następujące pola:

- *idBookInstance* – klucz podstawowy, określa identyfikator danego egzemplarza, pole liczbowe całkowite, unikalne;
- *book* – klucz obcy, określa identyfikator modelu książki z tabeli *Book*;
- *code* – pole znakowe, określa numer lub kod kreskowy książki, maksymalna dł. - 14, unikalne;
- *is_damaged* – pole logiczne, określa czy książka jest uszkodzona;
- *is_lost* – pole logiczne, określa czy książka jest zagubiona;

Reader

Encja *Reader* określa informacje o czytelnikach dostępnych w systemie.

Zawiera następujące pola:

- *number* – określa numer czytelnika, pole dziesiętne, maksymalnie 4. cyfrowe, unikalne;
- *pesel* – określa PESEL bibliotekarza, pole znakowe, maksymalna dł. - 50, sprawdzana suma kontrolna podczas wprowadzania numeru PESEL co zapobiega wprowadzaniu niepoprawnej wartości;
- *name* – określa imię czytelnika, pole znakowe, maksymalna dł. - 50;
- *surname* – określa nazwisko czytelnika, pole znakowe, maksymalna dł. - 50;
- *phone* – określa nr telefonu czytelnika, pole znakowe, maksymalna dł. - 30;

Librarian

Encja *Librarian* określa informacje o bibliotekarzach dostępnych w systemie.

Zawiera następujące pola:

- *number* – klucz podstawowy, określa numer bibliotekarza, pole dziesiętne, maksymalnie 4. cyfrowe, unikalne;
- *name* – określa imię bibliotekarza, pole znakowe, maksymalna dł. - 50;
- *surname* – określa nazwisko bibliotekarza, pole znakowe, maksymalna dł. - 50;
- *pesel* – określa PESEL bibliotekarza, pole znakowe, maksymalna dł. - 50, sprawdzana suma kontrolna podczas wprowadzania numeru PESEL co zapobiega wprowadzaniu niepoprawnej wartości;

BookRent

Encja *BookRent* określa informacje o aktualnych wypożyczeniach zarejestrowanych w systemie.

Zawiera następujące pola:

- *bookinstance* – klucz obcy, określa identyfikator wypożyczonego egzemplarza z tabeli *Instance*;
- *who* – klucz obcy, określa identyfikator obsługującego bibliotekarza z tabeli *Librarian*;
- *whom* – klucz obcy, określa numer czytelnika z tabeli *Reader*, który wypożycza egzemplarz;
- *when_rented* – określa kiedy wypożyczono dany egzemplarz, pole daty;
- *official_due* – określa oficjalną datę oddania egzemplarza, pole daty;
- *real_due* – określa rzeczywistą datę oddania egzemplarza, pole daty;