Aplikacja jest podzielona na kilka warstw, z których każda ma określone zadania i odpowiedzialności.

Oto główne warstwy oraz ich funkcje:

**1. \*\*Warstwa modelu (Model)\*\*:**

- \*\*Opis\*\*: Ta warstwa zawiera klasy reprezentujące dane aplikacji, takie jak `Author`, `Book`, `Library`.

- \*\*Odpowiedzialność\*\*: Definiowanie struktury danych oraz relacji między nimi. Klasy w tej warstwie są mapowane na tabele w bazie danych za pomocą JPA (Java Persistence API).

- \*\*Komunikacja\*\*: Warstwa modelu jest używana przez warstwę repozytorium do operacji CRUD na danych.

**2. \*\*Warstwa repozytorium (Repository)\*\*:**

- \*\*Opis\*\*: Ta warstwa zawiera interfejsy i klasy odpowiedzialne za dostęp do danych, takie jak `BookRepository`, `LibraryRepository`, `JpaLibraryDao`.

- \*\*Odpowiedzialność\*\*: Abstrakcja nad operacjami bazodanowymi. Umożliwia wykonywanie zapytań do bazy danych oraz zarządzanie danymi.

- \*\*Komunikacja\*\*: Warstwa repozytorium komunikuje się bezpośrednio z bazą danych oraz jest używana przez warstwę serwisową do wykonywania operacji na danych.

**3. \*\*Warstwa serwisowa (Service)\*\*:**

- \*\*Opis\*\*: Ta warstwa zawiera logikę biznesową aplikacji, np. `BookServiceBean`, `LibraryServiceBean`.

- \*\*Odpowiedzialność\*\*: Implementacja logiki biznesowej, zarządzanie transakcjami oraz koordynacja operacji między różnymi repozytoriami.

- \*\*Komunikacja\*\*: Warstwa serwisowa korzysta z warstwy repozytorium do wykonywania operacji na danych oraz jest używana przez warstwę kontrolerów do realizacji żądań użytkowników.

**4. \*\*Warstwa kontrolerów (Controller)\*\*:**

- \*\*Opis\*\*: Ta warstwa zawiera klasy kontrolerów, które obsługują żądania HTTP, np. `LibraryRest`, `LibraryController`, `BookController`.

- \*\*Odpowiedzialność\*\*: Obsługa żądań użytkowników, walidacja danych wejściowych, przekazywanie danych do warstwy serwisowej oraz zwracanie odpowiedzi do klienta.

- \*\*Komunikacja\*\*: Warstwa kontrolerów komunikuje się z warstwą serwisową w celu wykonania logiki biznesowej oraz zwraca odpowiedzi do klienta

(np. przeglądarki internetowej).

\*\*Komunikacja między warstwami\*\*:

- \*\*Kontrolery\*\* wywołują metody serwisów, aby przetworzyć żądania użytkowników.

- \*\*Serwisy\*\* korzystają z repozytoriów, aby wykonywać operacje na danych.

- \*\*Repozytoria\*\* bezpośrednio komunikują się z bazą danych, aby pobierać, zapisywać, aktualizować i usuwać dane.

- \*\*Modele\*\* są używane przez repozytoria do mapowania danych z bazy danych na obiekty Javy oraz przez serwisy i kontrolery do przekazywania danych.

Taki podział na warstwy pomaga w utrzymaniu czystości kodu, separacji odpowiedzialności oraz ułatwia testowanie i rozwój aplikacji.