Các lớp được định nghĩa và các thuộc tính, phương thức được khai báo trong các lớp đó. Hướng đối tượng trong PHP giúp bạn tổ chức mã nguồn một cách cấu trúc hơn và tạo ra các đối tượng để thao tác với dữ liệu và chức năng.

Mỗi class trong code đều có các thuộc tính và phương thức để mô tả đối tượng tương ứng. Các thuộc tính có phạm vi truy cập như private và public, và các phương thức có thể được sử dụng để thực hiện các tác vụ liên quan đến đối tượng đó.

Lớp DatabaseA screen shot of a computer code

Description automatically generated

Lớp Database trong mã PHP trên định nghĩa một lớp để quản lý kết nối cơ sở dữ liệu.

1. Thuộc tính ($host, $username, $password, $dbName, $conn): Đây là các biến thành viên (thuộc tính) của lớp Database. Chúng được sử dụng để lưu trữ thông tin về máy chủ cơ sở dữ liệu (host), tên người dùng và mật khẩu để truy cập cơ sở dữ liệu, tên cơ sở dữ liệu (dbName) và kết nối cơ sở dữ liệu (conn).
2. Phương thức \_\_construct: Đây là phương thức khởi tạo của lớp Database. nó sẽ được gọi khi một đối tượng Database được tạo ra.
3. Phương thức connect: Phương thức này được sử dụng để thiết lập kết nối với cơ sở dữ liệu. Nó sử dụng lớp PDO để tạo một đối tượng kết nối PDO và thiết lập các thuộc tính cần thiết cho kết nối. Nếu kết nối không thành công, ngoại lệ PDOException sẽ được ném và thông báo lỗi sẽ được hiển thị. Cuối cùng, phương thức trả về đối tượng kết nối PDO ($this->conn).

trong file user.model.php

Lớp User:

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

* Lớp User có các thuộc tính private $conn, private $password ,public $id, $name, $email và $role.
* Phương thức khởi tạo (\_\_construct): Đây là phương thức được gọi khi một đối tượng của lớp User được tạo ra. Nó nhận một tham số $db để thiết lập kết nối đến cơ sở dữ liệu. Giá trị của tham số này được gán cho thuộc tính $conn để sử dụng trong các phương thức khác.
* Phương thức setPassword: Phương thức này được sử dụng để đặt giá trị cho thuộc tính $password của đối tượng User.
* Phương thức getUsers: Phương thức này được sử dụng để truy vấn và lấy danh sách người dùng từ cơ sở dữ liệu. Nó xây dựng một câu truy vấn SQL dựa trên các thuộc tính của đối tượng User (như id, name, email, role) và thực thi câu truy vấn đó. Kết quả trả về là một đối tượng mảng users .
* Phương thức login: Phương thức này được sử dụng để thực hiện quá trình đăng nhập của người dùng. Nó tạo ra các mã thông báo truy cập ($accessToken và $refreshToken) bằng cách gọi hàm signToken với các thông tin của người dùng. Sau đó, nó thêm giá trị của $refreshToken vào cơ sở dữ liệu bằng câu truy vấn INSERT. Cuối cùng, phương thức trả về các thông tin cần thiết cho quá trình đăng nhập.
* Phương thức logout: Phương thức này được sử dụng để thực hiện quá trình đăng xuất của người dùng. Nó lấy giá trị của refresh\_token từ yêu cầu và sử dụng nó để xóa bản ghi tương ứng trong bảng "refresh\_tokens" bằng câu truy vấn DELETE. Cuối cùng, phương thức trả về một mảng thông báo cho việc đăng xuất thành công.
* Phương thức register: Phương thức này được sử dụng để đăng ký một người dùng mới. Nó thực hiện một câu truy vấn INSERT để chèn thông tin về người dùng mới vào bảng "users". Cuối cùng, phương thức trả về một mảng thông báo cho việc đăng ký thành công.
* Phương thức updateName: Phương thức này được sử dụng để cập nhật tên của người dùng. Nó thực hiện một câu truy vấn UPDATE để cập nhật tên trong bảng "users" dựa trên id và role của người dùng. Phương thức trả về mộtmảng thông báo cho việc cập nhật tên thành công.
* Phương thức deleteUser: Phương thức này được sử dụng để xóa một người dùng khỏi cơ sở dữ liệu. Nó thực hiện một câu truy vấn DELETE để xóa bản ghi tương ứng trong bảng "users" dựa trên id của người dùng. Cuối cùng, phương thức trả về một mảng thông báo cho việc xóa người dùng thành công.

A screen shot of a computer program

Description automatically generatedLớp Book:

* Lớp Book có các thuộc tính private $conn, public $id, $title, $available, $image, $description, $category\_code và $author.
* Phương thức khởi tạo (\_\_construct): Đây là phương thức được gọi khi một đối tượng của lớp Book được tạo ra. Nó nhận một tham số $db để thiết lập kết nối đến cơ sở dữ liệu.
* Phương thức getBooks: Phương thức này được sử dụng để truy vấn và lấy danh sách các cuốn sách từ cơ sở dữ liệu. Nó xây dựng một câu truy vấn SQL dựa trên các thuộc tính của đối tượng Book (như id, title, available, description, category\_code, author) và thực thi câu truy vấn đó. Kết quả trả về là một mảng chứa thông tin về các cuốn sách, cùng với số trang dữ liệu và tổng số cuốn sách.
* Phương thức createBook: Phương thức này được sử dụng để tạo một cuốn sách mới trong cơ sở dữ liệu. Nó thực hiện một câu truy vấn INSERT để chèn thông tin về cuốn sách mới vào bảng "books".
* Phương thức deleteBook: Phương thức này được sử dụng để xóa một cuốn sách khỏi cơ sở dữ liệu. Nó thực hiện một câu truy vấn DELETE để xóa cuốn sách dựa trên id của nó.
* Phương thức updateBook: Phương thức này được sử dụng để cập nhật thông tin của một cuốn sách trong cơ sở dữ liệu. Nó xây dựng một câu truy vấn UPDATE dựa trên các thuộc tính của đối tượng Book (như title, available, description, category\_code, author, image) và thực thi câu truy vấn đó.
* Phương thức getBookById: Phương thức này được sử dụng để lấy thông tin về một cuốn sách cụ thể dựa trên id của nó. Nó xây dựng một câu truy vấn SELECT và thực thi nó. Kết quả trả về là một mảng chứa thông tin về cuốn sách.

A screen shot of a computer program

Description automatically generated Lớp BorrowReturnBook

* Lớp BorrowReturnBook có các thuộc tính private $conn, public $id, $user\_id, $book\_id, $status, $borrowed\_day, $returned\_day.
* Phương thức khởi tạo (\_\_construct): Đây là phương thức được gọi khi một đối tượng của lớp BorrowReturnBook được tạo ra. Nó nhận một tham số $db để thiết lập kết nối đến cơ sở dữ liệu.
* Phương thức getBorrowReturnBooks: Phương thức này được sử dụng để lấy danh sách các phiếu mượn/trả sách. Nó thực hiện một truy vấn SQL để truy xuất các phiếu mượn/trả sách từ cơ sở dữ liệu. Kết quả được trả về dưới dạng một mảng chứa thông tin về các phiếu mượn/trả sách.
* Phương thức createBorrowBook: Phương thức này được sử dụng để tạo một phiếu mượn sách mới. Nó thực hiện một truy vấn SQL để chèn thông tin về phiếu mượn sách vào cơ sở dữ liệu.
* Phương thức createReturnBook: Phương thức này được sử dụng để đánh dấu một phiếu mượn sách đã được trả. Nó cập nhật trạng thái của phiếu mượn và thời gian trả sách trong cơ sở dữ liệu.
* Phương thức acceptRejectBorrow: Phương thức này được sử dụng để chấp nhận hoặc từ chối một phiếu mượn sách. Nếu phiếu mượn sách được chấp nhận, trạng thái của nó sẽ được cập nhật và số lượng sách có sẵn trong kho cũng được cập nhật tương ứng.
* Phương thức getMyBorrowReturnBooks: Phương thức này được sử dụng để lấy danh sách các phiếu mượn/trả sách của một người dùng cụ thể. Nó truy xuất các phiếu mượn/trả sách từ cơ sở dữ liệu dựa trên ID người dùng và trả về kết quả dưới dạng một mảng chứa thông tin về các phiếu mượn/trả sách.