Phạm Nguyễn Thành Duy  
2100005881  
  
Link github : https://github.com/yb2k2/projectbook  
   
**Câu 1 : Hiểu được thế nào là Restful API (1 số giao thức, Database, DBMS, CRUD**.  
Restful API: Là một kiến trúc web dựa trên các phương thức HTTP (GET, POST, PUT, DELETE) để thực hiện các thao tác CRUD trên tài nguyên (resources) của ứng dụng.  
Ví dụ về các giao thức và DBMS:

Giao thức HTTP:

GET: Lấy dữ liệu từ server.

POST: Tạo mới một tài nguyên.

PUT: Cập nhật dữ liệu.

DELETE: Xóa dữ liệu.

Database (DB): Là nơi lưu trữ dữ liệu. Ví dụ: MongoDB, MySQL.

DBMS (Database Management System): Phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu. Ví dụ: MySQL Server, MongoDB.

CRUD:

Create: Tạo mới tài nguyên.

Read: Đọc tài nguyên.

Update: Cập nhật tài nguyên.

Delete: Xóa tài nguyên.  
  
1.1 Hiểu được thế nào là server side, client side, và chức năng của nó trong 1 project.  
Server Side: -  
Định nghĩa: Phần của ứng dụng chạy trên server. Nó xử lý các yêu cầu từ client, thực hiện các tác vụ trên dữ liệu, và gửi phản hồi lại cho client.

Chức năng: Quản lý và xử lý logic nghiệp vụ, tương tác với cơ sở dữ liệu, bảo mật và xác thực người dùng.

Ví dụ: Node.js với Express, Python với Django, Java với Spring Boot.

Client Side:

Định nghĩa: Phần của ứng dụng chạy trên client (trình duyệt web hoặc ứng dụng di động). Nó giao tiếp với server thông qua API và hiển thị dữ liệu cho người dùng.

Chức năng: Gửi yêu cầu đến server, nhận phản hồi, và hiển thị thông tin cho người dùng.

Ví dụ: HTML, CSS, JavaScript, React, Angular.  
  
3**. Mô hình MVC và Controller-Service-Repository Pattern**

Mô hình MVC (Model-View-Controller):

Model: Chịu trách nhiệm về dữ liệu và logic nghiệp vụ. Ví dụ: Một lớp mô hình đại diện cho các cuốn sách trong cơ sở dữ liệu.

View: Chịu trách nhiệm về giao diện người dùng. Ví dụ: Trang web hiển thị danh sách các cuốn sách.

Controller: Xử lý các yêu cầu từ người dùng, điều phối giữa Model và View. Ví dụ: Xử lý yêu cầu HTTP để thêm một cuốn sách mới.

Controller-Service-Repository Pattern:

Controller: Nhận yêu cầu từ client và gọi các phương thức trong service để xử lý. Ví dụ: Controller xử lý yêu cầu để tạo mới một cuốn sách.

Service: Xử lý logic nghiệp vụ, tương tác với repository để truy xuất hoặc cập nhật dữ liệu. Ví dụ: Service thực hiện các phép toán trên dữ liệu sách.

Repository: Tương tác trực tiếp với cơ sở dữ liệu để thực hiện các thao tác lưu trữ và truy xuất dữ liệu. Ví dụ: Repository thực hiện các truy vấn SQL hoặc thao tác với MongoDB.

Ứng dụng:

MVC: Tổ chức mã nguồn ứng dụng để dễ dàng quản lý và mở rộng.

Controller-Service-Repository: Tách biệt các phần của ứng dụng để dễ bảo trì và mở rộng, với Controller xử lý yêu cầu, Service xử lý logic nghiệp vụ và Repository quản lý dữ liệu.