RESTful API

I, Định nghĩa:

RESTful API là một kiến trúc phần mềm được thiết kế để tạo ra các dịch vụ web mà các máy khách (clients) có thể truy cập thông qua giao thức HTTP, là tiêu chuẩn của việc thiết kế API cho các ứng dụng web để tiện cho việc quản lý các resource, chú trọng vào tài nguyên hệ thống bao gồm các trạng thái tài nguyên được định dạng và truyền tải qua HTTP (văn bản, ảnh, âm thanh, video, hoặc dữ liệu động, ...).

II, Cách thức hoạt động của RESTful API:

* Client gửi yêu cầu -> server gồm phương thức (CRUD) và URI của các tài nguyên
* Server nhận request và xử lý theo phương thức và URI đã chỉ định
* Sau khi xử lý, server trả về một phản hồi HTTP cho client gồm status code và dữ liệu

III, Nguyên tắc thiết kế API:

* Đơn giản dễ hiểu: Đơn giản hóa quy trình tích hợp và tạo ra các giao diện mạch lạc giúp tăng hiệu suất và giảm thiểu lỗi.
* Platform-independent (Độc lập với nền tảng): API nên hoạt động trên mọi nền tảng và ngôn ngữ lập trình mà không cần thay đổi. Điều này giúp tăng khả năng tương thích và tái sử dụng mã.
* Flexibility (Tính linh hoạt): API nên cung cấp các chức năng linh hoạt để đáp ứng các yêu cầu của người sử dụng. Cung cấp các tùy chọn cấu hình và chức năng tùy chỉnh giúp tối ưu hóa trải nghiệm người dùng.
* Scalability (Tính mở rộng): API nên có khả năng mở rộng để đáp ứng nhu cầu tăng trưởng của ứng dụng.
* Security: API nên cung cấp các cơ chế bảo mật như xác thực (authentication) và ủy quyền (authorization) để bảo vệ dữ liệu và người dùng.
* Performance (Hiệu suất): API nên được tối ưu hóa để đảm bảo hiệu suất cao và thời gian phản hồi nhanh chóng. Tối ưu hóa các truy vấn và giảm thiểu độ trễ giúp cải thiện trải nghiệm người dùng.

IV, Demo:

* Tạo ứng dụng Spring Boot
* Tạo các model
* Tạo các Controller
* Cấu hình các endpoint
* Xử lý Logic