@ComponentScan: Dùng để cấu hình cho Spring tìm kiếm Bean ở 1 hoặc nhiều package được chỉ định,

Cách 1:@ComponentScan(“tenPackage”)

Cách2: @SpringBootApplication(“tenPackage”)

@PutMapping: Dùng để cập nhật tài nguyên và để ánh xạ các yêu cầu HTTP PUT lên các phương thức xử lý cụ thể.

@PutMapping() là rút gọn của RequestMapping(method=”RequestMethod.PUT”)

@PatchMapping: Dùng để cập nhật 1 phần tài nguyên để ánh xạ các yêu cầu HTTP PATCH lên các phương thức xử lý cụ thể.

@PatchMapping() là rút gọn của RequestMapping(method=”RequestMethod.PATCH”)

@PostMapping: Dùng để nhận dữ liệu và khởi tạo tài nguyên ánh xạ các yêu cầu HTTP POST lên các phương thức xử lý cụ thể

@PostMapping() là rút gọn của RequestMapping(method=”RequestMethod.POST”)

**API** (**A**pplication **P**rogramming **I**nterface) là một tập các quy tắc và cơ chế mà theo đó, một ứng dụng hay một thành phần sẽ tương tác với một ứng dụng hay thành phần khác.

**RESTful API** là một tiêu chuẩn dùng trong việc thiết kế các API cho các ứng dụng web để quản lý các resource. RESTful là một trong những kiểu thiết kế API được sử dụng phổ biến ngày nay để cho các ứng dụng (web, mobile…) khác nhau giao tiếp với nhau.

RESTful API hoạt động bằng cách sử dụng các phương thức HTTP để truyền tải các yêu cầu và phản hồi giữa các ứng dụng. Các phương thức HTTP chính được sử dụng trong RESTful API là GET, POST, PUT và DELETE, tương ứng với các hành động lấy dữ liệu, tạo mới, cập nhật và xóa dữ liệu.

HTTP

Giao thức truyền tải siêu văn bản (HTTP) được thiết kế để cho phép liên lạc giữa máy khách và máy chủ.

HTTP hoạt động như một giao thức phản hồi yêu cầu giữa máy khách và máy chủ.

Http Method  là cách mà máy chủ web và trình duyệt web trao đổi thông tin với nhau. Có nhiều phương thức HTTP khác nhau như GET, POST, PUT, DELETE, PATCH, OPTIONS, HEAD, CONNECT, TRACE. Mỗi phương thức HTTP có một chức năng khác nhau.

GET: sử dụng để lấy dữ liệu từ sẻver

POST: sử dụng để gửi dữ liệu đến server để xử lý

PUT: sử dụng để cập nhật dữ liệu đã tồn tại trên sever

DELETE: xóa dữ liệu từ server

Để xử lý các yêu cầu HTTP này, bạn có thể sử dụng các annotation như @GetMapping, @PostMapping, @PutMapping, @DeleteMapping, @PatchMapping và @RequestMapping trong SpringBoot.

Http status: là các mã trạng thái được trả về bởi ứung dụng web thể hiện kết quả của 1 yêu cầu cụ thể.

Một số mã phổ biến:

* 200 OK – Trả về thành công cho những phương thức GET, PUT, PATCH hoặc DELETE.
* 201 Created – Trả về khi một Resouce vừa được tạo thành công.
* 204 No Content – Trả về khi Resource xoá thành công.
* 304 Not Modified – Client có thể sử dụng dữ liệu cache.
* 400 Bad Request – Request không hợp lệ
* 401 Unauthorized – Request cần có auth.
* 403 Forbidden – bị từ chối không cho phép.
* 404 Not Found – Không tìm thấy resource từ URL
* 405 Method Not Allowed – Phương thức không cho phép với user hiện tại.
* 410 Gone – Resource không còn tồn tại, Version cũ đã không còn hỗ trợ.
* 415 Unsupported Media Type – Không hỗ trợ kiểu Resource này.
* 422 Unprocessable Entity – Dữ liệu không được xác thực
* 429 Too Many Requests – Request bị từ chối do bị giới hạn
* @RestController = @Controller **+** @ResponseBody

@RestController là sự kết hợp của @Controller và @RespnseBody

@Controller để đánh dấu 1 lớp là 1 Controller nơi có các phương thức xử lý yêu cầu http từ client

@RespnseBody được dùng để đánh dấu một phương thức trả về dữ liệu dưới dạng Http Respinse Body chứ không phải 1 veiw

Khi sử dụng @RestController, các phương thức trong class đó sẽ trả về dữ liệu được định dạng dưới dạng JSON hoặc XML.

**Spring ResponseEntity**

Spring ResponseEntity là một lớp được sử dụng để trả về phản hồi HTTP từ một controller Spring. Lớp này cho phép bạn tùy chỉnh các phản hồi HTTP bao gồm cả header, body và status code.

Để sử dụng ResponseEntity, bạn cần truyền vào phương thức controller một đối tượng ResponseEntity. Sau đó, bạn có thể thiết lập các giá trị cho phản hồi HTTP, bao gồm body, header và status code.

**Công cụ PostMan**

Postman là một công cụ quản lý và kiểm thử các API được phát triển bởi Postman Labs. Công cụ này cho phép bạn gửi các yêu cầu HTTP đến các API và xem phản hồi được trả về từ server. Postman hỗ trợ nhiều loại yêu cầu HTTP bao gồm GET, POST, PUT, DELETE, PATCH và nhiều hơn nữa.