**1. API Hello World (Onboarding task)**

**Yêu cầu:**  
Team muốn kiểm tra môi trường của bạn. Hãy xây dựng một REST API:

* GET /hello → trả về "Hello Spring Boot!".

**Gợi ý:**

* Dùng @RestController, @GetMapping.

### ****2. Service Greeting (Dependency Injection)****

**Yêu cầu:**  
Product Owner muốn một API chào người dùng.

* Tạo GreetingService với method sayHello(String name).
* API GET /greet?name=Alice → trả về "Hello Alice!".

### ****3. API Máy tính đơn giản (Calculator)****

**Yêu cầu:**  
Khách hàng muốn một service tính toán online.

* GET /calc/add?x=10&y=5 → 15
* GET /calc/subtract?x=10&y=5 → 5
* GET /calc/multiply?x=10&y=5 → 50
* GET /calc/divide?x=10&y=5 → 2

### ****4. Quản lý sản phẩm (Product CRUD – In-Memory)****

**Yêu cầu:**  
Team muốn mock thử một API quản lý sản phẩm.

* GET /products → trả về danh sách.
* POST /products (JSON) → thêm sản phẩm.
* GET /products/{id} → xem chi tiết.
* PUT /products/{id} → cập nhật sản phẩm.
* DELETE /products/{id} → xóa sản phẩm.

### ****5. Quản lý sinh viên (Student API)****

**Yêu cầu:**  
Team education cần API quản lý student.

* POST /students → thêm student từ JSON:
* GET /students/{id} → trả về student theo ID.

### ****6. Tạo Bean Config thủ công (AppConfig)****

**Yêu cầu:**  
CTO muốn bạn thử tạo Bean thủ công thay vì @Service.

* Tạo AppConfig với @Configuration.
* Định nghĩa @Bean cho GreetingService.
* Inject vào Controller để sử dụng.

### ****7. Tìm kiếm sách (Book Search API)****

**Yêu cầu:**  
Khách hàng muốn API tìm kiếm sách theo tác giả.

* GET /books/search?author=abc → trả về danh sách sách của tác giả đó.

**8. Quản lý nhân viên (Employee + Exception Handling)**

**Yêu cầu:**  
Team HR cần API quản lý nhân viên.

* GET /employees/{id} → trả về nhân viên.
* Nếu không có ID → trả về lỗi:

{ "error": "Employee not found", "status": 404 }

### ****9. Kiến trúc chuẩn 3 Layer (Customer API)****

**Yêu cầu:**  
Tech lead muốn project chia đúng tầng:

* **Controller**: nhận request.
* **Service**: xử lý logic.
* **Repository**: quản lý dữ liệu (In-memory).
* Entity Customer(id, name, phone).

### ****10. Quản lý đơn hàng (Order với Product – OneToMany)****

**Yêu cầu:**  
Khách hàng muốn API quản lý Order.

* Entity Order(id, customerName, List<Product>).
* POST /orders → tạo order với danh sách sản phẩm.
* GET /orders → trả về toàn bộ order.