***BÀI GIỎI 7***

## - Quy trình xử lý hệ thống thông tin bán hàng trực tuyến 1. Nhập dữ liệu (Input) Là bước thu thập và nhập dữ liệu đầu vào cho hệ thống. Dữ liệu có thể đến từ: Người dùng: khách hàng nhập thông tin sản phẩm, đơn hàng, địa chỉ giao hàng, phương thức thanh toán. Nhân viên: cập nhật sản phẩm mới, số lượng hàng tồn, giá bán. Hệ thống: tự động ghi nhận dữ liệu từ cảm biến, API thanh toán hoặc báo cáo vận chuyển. Thiết bị nhập: bàn phím, điện thoại, máy tính, máy quét mã vạch, cảm biến kho. Ví dụ:Khách hàng chọn sản phẩm trên website → thêm vào giỏ hàng → nhập địa chỉ giao hàng và thanh toán.

2. Xử lý dữ liệu (Processing)  
Hệ thống tiến hành xử lý, tính toán hoặc xác minh dữ liệu đã nhập.  
Các bước xử lý có thể gồm:  
Kiểm tra số lượng hàng tồn kho.  
Tính tổng giá trị đơn hàng (gồm thuế, phí vận chuyển).  
Xác thực thông tin thanh toán (thẻ, ví điện tử).  
Gửi thông báo xác nhận đơn hàng.  
Xử lý được thực hiện bởi phần mềm thương mại điện tử (e-commerce platform) và máy chủ.  
Ví dụ:Khi khách hàng đặt hàng, hệ thống tự động kiểm tra còn hàng không, tính tổng tiền và gửi email xác nhận đơn hàng.  
3. Lưu trữ dữ liệu (Storage)  
Sau khi xử lý, dữ liệu được ghi lại trong cơ sở dữ liệu (Database) để phục vụ tra cứu, báo cáo và quản lý sau này.  
Dữ liệu lưu trữ có thể gồm:  
Thông tin đơn hàng, sản phẩm, khách hàng.  
Lịch sử mua hàng, thanh toán, vận chuyển.  
Lưu trữ có thể thực hiện trên máy chủ nội bộ hoặc trên nền tảng điện toán đám mây (cloud storage).  
Ví dụ:  
Hệ thống lưu thông tin đơn hàng của khách trong cơ sở dữ liệu MySQL hoặc MongoDB, để quản trị viên và khách hàng tra cứu sau.

4. Xuất kết quả (Output)  
Là giai đoạn trình bày thông tin đã xử lý ra cho người dùng hoặc nhà quản trị.  
Kết quả có thể hiển thị:  
Trên giao diện web/app (hóa đơn, tình trạng đơn hàng, số lượng còn lại).  
Dưới dạng báo cáo, thống kê doanh số, biểu đồ, hoặc email xác nhận.  
Thiết bị xuất: màn hình, máy in, điện thoại, email, thông báo đẩy.  
Ví dụ:Khách hàng thấy thông báo “Đơn hàng của bạn đã được xác nhận” trên màn hình và nhận email chi tiết hóa đơn.

