**Chu trình xử lý thông tin trong hệ thống bán hàng online (4 bước):**

**-Nhập dữ liệu (Input)**

+Khách đặt hàng qua web/app: chọn sản phẩm, số lượng, địa chỉ, phương thức thanh toán.

+Admin/nhà cung cấp cập nhật tồn kho, giá, mô tả sản phẩm.

+Hệ thống kiểm tra nhanh (số lượng >0, địa chỉ hợp lệ, mã giảm giá còn hạn).

**-Xử lý dữ liệu (Processing)**

+Tính tổng tiền, phí vận chuyển, thuế; áp mã giảm giá.

+Gọi cổng thanh toán để thanh toán; xử lý kết quả (thành công/ thất bại).

+Khóa tồn kho (reserve) để tránh bán quá số lượng; phát hiện giao dịch khả nghi (cơ bản).

+Tạo mã đơn, gửi event cho kho/đối tác vận chuyển.

**-Lưu trữ dữ liệu (Storage)**

+Lưu vào database: bảng Users, Products, Orders, OrderItems, Payments, Shipments.

+Dùng cache (Redis) cho thông tin sản phẩm hay session; lưu file (hóa đơn, ảnh) lên object storage.

+Ghi log và backup định kỳ để phục hồi khi cần.

**-Xuất kết quả (Output)**

+Hiển thị trang xác nhận cho khách, gửi email/SMS, cung cấp mã tracking.

+Gửi phiếu soạn hàng cho kho, nhãn vận chuyển cho shipper.

+Cập nhật dashboard quản trị (doanh thu, tồn kho).

## [Input: đặt hàng, thanh toán, cập nhật tồn kho]

## ↓

## [Processing: tính tiền, thanh toán, reserve stock, tạo đơn]

## ↓

## [Storage: DB (Orders, Products...), cache, file storage, logs]

## ↓

## [Output: xác nhận khách, email, phiếu kho, tracking, báo cáo]