**Bài 7**

**Chu trình xử lý thông tin trong hệ thống bán hàng online**

**1. Nhập dữ liệu (Input):**

Đây là bước đưa thông tin ban đầu vào hệ thống. Dữ liệu đầu vào có thể đến từ nhiều nguồn:

* Khách hàng nhập thông tin sản phẩm cần mua (chọn sản phẩm, số lượng, màu sắc, kích thước, địa chỉ giao hàng, phương thức thanh toán).
* Hệ thống ghi nhận thông tin đăng nhập hoặc đăng ký tài khoản của khách hàng.
* Quản trị viên nhập dữ liệu sản phẩm mới (tên sản phẩm, giá, số lượng tồn kho, hình ảnh).
* Dữ liệu từ bên thứ ba như cổng thanh toán hoặc dịch vụ vận chuyển cũng có thể được đưa vào ở giai đoạn này.

**2. Xử lý dữ liệu (Processing):**

Sau khi dữ liệu được nhập, hệ thống sẽ tiến hành xử lý :

* Kiểm tra tính hợp lệ (ví dụ: sản phẩm còn hàng, địa chỉ giao hàng hợp lệ).
* Tính toán giá trị đơn hàng (giá sản phẩm × số lượng, cộng phí vận chuyển, trừ khuyến mãi).
* Xác nhận phương thức thanh toán (kiểm tra thẻ, ví điện tử, hoặc thanh toán khi nhận hàng).
* Tạo đơn hàng và cập nhật trạng thái trong hệ thống.
* Cập nhật lại số lượng sản phẩm trong kho sau khi đặt hàng thành công.

**3. Lưu trữ dữ liệu (Storage):**

Toàn bộ thông tin sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu để phục vụ quản lý và truy xuất về sau:

* Thông tin sản phẩm (mã sản phẩm, tên, giá, tồn kho).
* Thông tin khách hàng (tài khoản, địa chỉ, lịch sử mua hàng).
* Thông tin đơn hàng (mã đơn, danh sách sản phẩm, tổng tiền, trạng thái giao hàng).
* Thông tin thanh toán (phương thức, trạng thái, mã giao dịch).

Việc lưu trữ này giúp hệ thống có thể báo cáo doanh thu, theo dõi tồn kho, quản lý khách hàng trung thành và hỗ trợ chăm sóc khách hàng.

**4. Xuất kết quả (Output):**

Sau khi xử lý, kết quả được đưa ra cho các bên liên quan:

* Đối với khách hàng: hệ thống hiển thị thông báo xác nhận đặt hàng, gửi email/SMS xác nhận, cho phép theo dõi trạng thái đơn hàng.
* Đối với nhân viên kho: hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng cần xử lý, sản phẩm cần đóng gói.
* Đối với quản lý: hệ thống xuất báo cáo doanh thu, thống kê tồn kho, biểu đồ bán hàng.
* Có thể xuất ra file báo cáo (Excel, PDF) hoặc biểu đồ trực quan để phân tích.