**1. Nhập dữ liệu (Input)**

Đây là bước thu thập dữ liệu thô từ các nguồn khác nhau vào hệ thống. Trong bối cảnh bán hàng online, dữ liệu đầu vào bao gồm:

* **Thông tin sản phẩm:** Người quản trị nhập các thông tin như tên, giá, mô tả, hình ảnh và số lượng tồn kho của sản phẩm.
* **Thông tin khách hàng:** Khách hàng cung cấp tên, địa chỉ, số điện thoại và email khi đăng ký tài khoản hoặc đặt hàng.
* **Thông tin đơn hàng:** Khách hàng nhập các chi tiết như danh sách sản phẩm, số lượng, phương thức thanh toán và địa chỉ giao hàng.
* **Dữ liệu từ bên ngoài:** Các cổng thanh toán trực tuyến và đơn vị vận chuyển cung cấp thông tin liên quan đến giao dịch và quá trình giao nhận.

**2. Xử lý dữ liệu (Processing)**

Đây là bước mà hệ thống sử dụng các thuật toán và quy tắc nghiệp vụ để biến dữ liệu thô thành thông tin hữu ích. Các hoạt động xử lý dữ liệu trong hệ thống bán hàng online bao gồm:

* **Kiểm tra tính hợp lệ:** Hệ thống xác minh thông tin khách hàng, kiểm tra xem số lượng sản phẩm còn đủ trong kho không và xác thực mã giảm giá.
* **Tính toán đơn hàng:** Tổng giá trị đơn hàng, phí vận chuyển và thuế (nếu có) được tính toán tự động. thời điểm này, mã giảm giá sẽ được áp dụng.
* **Cập nhật tồn kho:** Số lượng sản phẩm đã được bán sẽ được trừ đi khỏi kho hàng để đảm bảo dữ liệu luôn chính xác.
* **Xử lý thanh toán:** Hệ thống gửi yêu cầu đến cổng thanh toán để xử lý giao dịch.
* **Tạo đơn hàng:** Hệ thống sẽ tạo một bản ghi đơn hàng mới với trạng thái "chờ xử lý".

**3. Lưu trữ dữ liệu (Storage)**

Dữ liệu sau khi xử lý được lưu trữ có tổ chức trong cơ sở dữ liệu để có thể truy cập và sử dụng về sau. Trong hệ thống bán hàng online, các dữ liệu được lưu trữ bao gồm:

* **Thông tin sản phẩm:** Toàn bộ danh mục sản phẩm của cửa hàng.
* **Thông tin khách hàng:** Hồ sơ cá nhân và lịch sử mua hàng của từng khách hàng.
* **Thông tin đơn hàng:** Chi tiết mọi đơn hàng đã được tạo, bao gồm trạng thái, ngày đặt hàng và thông tin giao nhận.
* **Dữ liệu kho hàng:** Số lượng tồn kho của từng sản phẩm.

**4. Xuất kết quả (Output)**

Đây là bước cuối cùng, trình bày thông tin đã xử lý một cách dễ hiểu cho người dùng cuối (khách hàng, người quản trị, đối tác). Các kết quả đầu ra trong hệ thống bán hàng online bao gồm:

* **Cho khách hàng:** Hóa đơn điện tử, email xác nhận đơn hàng, thông báo về trạng thái giao hàng, và hiển thị danh sách sản phẩm trên website hoặc ứng dụng.
* **Cho người quản trị:** Bảng điều khiển quản lý đơn hàng, báo cáo doanh thu và thống kê sản phẩm bán chạy.
* **Cho đối tác:** Dữ liệu đơn hàng được gửi đến các đơn vị vận chuyển và thông tin giao dịch được gửi đến ngân hàng.

Nhập dữ liệu -> Xử lý vấn đề -> Lưu trữ dữ liệu -> Xuất kết quả

(input) (process) (Storage)

Thông tin khách hàng Kiểm tra tính hợp lệ đơn hàng Xác nhận đơn hàng

Thông tin sản phẩm Tính toán đơn hang khách hàng báo cáo cho quản trị

Thông tin đơn hàng Cập nhật tồn kho sản phẩm

Dữ liệu từ bên ngoài Xử lý thanh toán doanh thu thông tin vận chuyển