

ĐỀ BÀI: QUẢN LÝ KHO HÀNG VÀ TÍNH TOÁN LỢI NHUẬN

Yêu cầu thực hiện một chương trình xử lý dữ liệu từ Excel để quản lý giao dịch và đánh giá hiệu quả kinh doanh.

I. Đọc và Xử lý Dữ liệu Đầu vào

Đọc dữ liệu từ File Excel (Ví dụ: data_nhap_xuat_kho.xlsx) chứa các cột sau:

- Mã sản phẩm (Product ID)
- Tên sản phẩm (Product Name)
- Ngày nhập/xuất (Date)
- Số lượng (Quantity)
- Đơn giá (Unit Price): Là Giá nhập nếu Loại giao dịch là "Nhập", là Giá bán nếu Loại giao dịch là "Xuất".
- Loại giao dịch (Transaction Type): "Nhập" hoặc "Xuất"

II. Tính Toán Lợi Nhuận

- Giao dịch "Nhập"**: Lợi nhuận mặc định bằng 0.
- Giao dịch "Xuất"**: Tính toán lợi nhuận dựa trên công thức:

$$\text{Lợi nhuận} = (\text{Giá bán} - \text{Giá nhập}) \times \text{Số lượng xuất}$$

**Lưu ý: Chương trình cần xác định được Giá nhập tương ứng cho sản phẩm được xuất (Có thể áp dụng phương pháp Giá trung bình hoặc Giá nhập gần nhất để đơn giản hóa).*

III. Phân Loại Lợi Nhuận

Phân loại Lợi nhuận cho các giao dịch "Xuất" dựa trên Giá bán:

- Lợi nhuận Cao**: Nếu Giá bán ≥ 200.000 VNĐ
- Lợi nhuận Trung bình**: Nếu $100.000 \text{ VNĐ} \leq \text{Giá bán} < 200.000 \text{ VNĐ}$
- Lợi nhuận Thấp**: Nếu Giá bán < 100.000 VNĐ

IV. Cập nhật và Lưu Trữ

- Thêm một cột mới vào file Excel có tên "**Lợi nhuận**".
- Thêm một cột mới có tên "**Phân loại Lợi nhuận**" (chứa giá trị: Cao, Trung bình, Thấp).
- Cập nhật và lưu lại toàn bộ kết quả vào file Excel ban đầu hoặc một file Excel mới.

Hoàn thành các yêu cầu trên bằng ngôn ngữ lập trình Python (khuyến khích) hoặc ngôn ngữ khác.