**ASSIGNMENT**

**MÔN: HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**THỜI GIAN: 3 tuần kể từ ngày phát đề.**

**NỘP BÀI:**

* File word: lưu trữ toàn bộ nội dung báo cáo theo thứ tự các câu hỏi bên dưới
* File .sql: lưu trữ các nội dung liên quan đến câu lệnh sql
* File source code: lưu trữ các nội dung liên quan đến phần lập trình mà không phải câu lệnh sql.

**PHẦN 1: (6 ĐIỂM)**

Cho đặc tả như sau:

Một siêu thị cần xây dựng một hệ thống quản lý hàng hóa đang bày bán tại siêu thị. Siêu thị hiện đang có những hoạt động như sau:

Siêu thị nhập hàng từ nhà cung cấp. Các nhà cung cấp cung cấp nhiều mặt hàng với số lượng khác nhau. Mỗi mặt hàng cần ghi nhận thông tin mã hàng, tên hàng, đơn vị tính, số lượng, đơn giá. Mỗi mặt hàng chỉ do một nhà sản xuất làm ra. Những thông tin về nhà sản xuất là: mã nhà sản xuất, tên nhà sản xuất, quốc tịch. Mỗi lần nhập hàng cần lưu lại phiếu nhập hàng gồm các thông tin như: mã phiếu nhập, các mặt hàng nhập, nhập từ nhà cung cấp nào, số lượng, đơn giá nhập, ngày nhập. Các thông tin về nhà cung cấp là mã nhà cung cấp, họ tên, địa chỉ.

Siêu thị có rất nhiều quầy hàng bán các mặt hàng, tuy nhiên mỗi mặt hàng chỉ được bày bán ở một quầy nhất định nào đó. Thông tin về quầy hàng bao gồm số quầy, tên quầy, vị trí.

Các khách hàng sẽ đến siêu thị mua hàng. Mỗi lần khách mua hàng, hệ thống sẽ in ra phiếu bán hàng gồm các thông tin mã phiếu bán, khách hàng, các mặt hàng, số lượng, đơn giá bán. Thông tin của khách hàng bao gồm mã khách hàng, tên khách hàng, địa chỉ.

1. Vẽ mô hình ERD (1 điểm)
2. Chuyển đổi mô hình ERD sau sang mô hình quan hệ (1 điểm)
3. Sử dựng ngôn ngữ SQL để thực hiện các yêu cầu sau cho mô hình quan hệ trên: (1 điểm)
   1. Tạo Database
   2. Tạo các bảng dữ liệu
   3. Thêm ít nhất 10 dòng dữ liệu cho mỗi bảng.
4. Tạo procedure cho một trong các nghiệp vụ sau: (1 điểm)
   1. Tạo mới một phiếu nhập
   2. Thêm dữ liệu vào hoá đơn
   3. Thêm dữ liệu vào mặt hàng
5. Tạo function cho một trong các yêu cầu sau: (1 điểm)
   1. Cho biết tổng tiền ứng với một phiếu nhập nào đó
   2. Cho biết tổng tiền ứng với một hoá đơn nào đó
6. Tạo trigger cho một trong các yêu cầu sau: (1 điểm)
   1. Cập nhật số lượng và đơn giá cho mặt hàng mỗi khi nhập hàng. Ví dụ, ở phiếu nhập PN01 nhập mặt hàng PEPSI với số lượng là 10 và đơn giá 10.000 thì cộng thêm số lượng PEPSI trong bảng Mặt hàng và cập nhật đơn giá mới là 10.000
   2. Cập nhật số lượng cho mặt hàng mỗi khi bán hàng. Ví dụ, ở phiếu bán hàng PB01 bán mặt hàng PEPSI với số lượng là 10 thì trừ đi số lượng PEPSI này trong bảng Mặt hàng.

**PHẦN 2: (4 ĐIỂM)**

Sinh viên sử dụng ngôn ngữ Java hoặc Python để cài đặt chức năng sau:

1. Input: File .txt chứa các thực thể và mối quan hệ giữa các thực thể của mô hình ERD. Output: File .txt chứa các bảng dữ liệu và mối quan hệ giữa các bảng. Định dạng của file Input.txt do sinh viên tự thiết lập. (2 điểm)
2. Input: File .txt chứa lược đồ CSDL bao gồm các bảng, các thuộc tính và các phụ thuộc hàm. Output: File .txt chứa bao đóng của tập thuộc tính X (Tập thuộc tính X do người dùng truyền vào); các khoá của lược đồ quan hệ. (2 điểm)