

ASSIGNMENT

MÔN: HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU

THỜI GIAN: 3 tuần kể từ ngày phát đề.

Dự kiến:

- Ngày gửi Assignment cho sinh viên: 13/11/2023
- Ngày thu Assignment cho sinh viên: 04/12/2023

NỘI 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)

Sinh viên tự viết đặc tả cho một nghiệp vụ nào đó. Đặc tả phải có các mối quan hệ 1-n, quan hệ n-n, quan hệ cha – con. Có thể có mối quan hệ 1-1, quan hệ giữa thực thể mạnh và thực thể yếu.

Yêu cầu:

1. Các mối quan hệ: 2 điểm
 - a. Quan hệ 1-n: 0.5 điểm
 - b. Quan hệ n-n: 0.5 điểm
 - c. Quan hệ cha con: 0.5 điểm
 - d. Quan hệ 1-1: 0.25 điểm
 - e. Quan hệ giữa thực thể mạnh và yếu: 0.25 điểm
2. Vẽ mô hình ERD cho đặc tả (1 điểm)
3. Chuyển mô hình ERD sang mô hình quan hệ (1 điểm)
4. Sử dụng câu lệnh SQL để thực hiện các thao tác sau:
 - a. Tạo các bảng cho mô hình quan hệ trên (0.5 điểm)
 - b. Tạo ít nhất 2 function để thêm dữ liệu vào các bảng trên. (1 điểm)
 - i. Trong đó, khoá chính của các bảng phải được phát sinh tự động theo một quy tắc nào đó. Ví dụ Mô hình quan hệ có bảng Sinh viên, khoá chính là Mã số sinh viên gồm 2 ký tự đầu là “SV”, 4 ký tự sau là số (thể hiện số thứ tự). Ví dụ Bảng sinh viên đang có Mã số sinh viên lớn nhất là “SV1010” thì khi thêm sinh viên mới sẽ có mã số là “SV1011”.
 - ii. Sinh viên tự đặt ra quy tắc phát sinh
 - iii. KHÔNG được sử dụng Identity trong SQL Server để phát sinh tự động.
 - c. Tạo ít nhất một trigger để kiểm tra ràng buộc khoá ngoại, ràng buộc miền giá trị. (0.5 điểm)

Ví dụ sau là một đặc tả về nghiệp vụ quản lý hàng hoá. Sinh viên có thể tham khảo nhưng KHÔNG ĐƯỢC SỬ DỤNG cho bài làm của mình.

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.

PHẦN 2: (4 ĐIỂM)

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

1. Input: File Input1.txt chứa các thực thể và mối quan hệ giữa các thực thể của mô hình ERD. Output: File Output1.txt chứa các bảng dữ liệu và mối quan hệ giữa các bảng. Định dạng của file Input1.txt và Output1.txt do sinh viên tự thiết lập. (2 điểm)
2. Input: File Input2.txt chứa lược đồ CSDL bao gồm các bảng, các thuộc tính và các phụ thuộc hàm. Output: File Output2.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. Định dạng của file Input2.txt và Output2.txt do sinh viên tự thiết lập. (2 điểm)