TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ TP.HCM

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**ĐỀ THI CUỐI HỌC KỲ 3 - NĂM HỌC 2016 – 2017**

**MÔN: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

**LỚP: TH51, TH53, TK51 HỆ: ĐẠI HỌC**

**THỜI GIAN: 90 PHÚT**

**KHÔNG ĐƯỢC SỬ DỤNG TÀI LIỆU**

**Câu 1: (4 điểm)** Hãy **cho ví dụ minh họa cụ thể và nêu nguyên tắc chuyển đổi** từ mô hình thực thể - mối quan hệ (ERD) sang mô hình quan hệ (RD) đối với từng trường hợp sau:

1. Kiểu thực thể có thuộc tính đa trị (0,5 điểm)
2. Kiểu thực thể có thuộc tính phức (0,5 điểm)
3. Hai kiểu thực thể có mối quan hệ 1 – nhiều (0,5 điểm)
4. Hai kiểu thực thể có mối quan hệ nhiều – nhiều (0,5 điểm)
5. Các kiểu thực thể có mối liên hệ dạng cha – con (type - subtype) (1 điểm)
6. Kiểu thực thể quan hệ (mối quan hệ có vai trò là một kiểu thực thể) (1 điểm)

***Phần miêu tả nghiệp vụ cho câu 2, 3, 4:***

Một cửa hàng cho thuê sách cần một hệ thống thông tin (HTTT) để **quản lý sách, quản lý khách hàng, quản lý việc mua sách và thuê/trả sách**. Cửa hàng mua sách từ các nhà cung cấp và cho khách hàng của mình thuê sách. Khách phải đến cửa hàng để thuê sách và phải đặt tiền cọc khi thuê, khi trả sách thì khách được hoàn trả tiền cọc sau khi đã trừ tiền thuê sách. Biết rằng mỗi quyển sách được đánh mã số riêng; một khách hàng có thể thuê/trả nhiều quyển sách mỗi lần; một khách hàng có thể thuê/trả một quyển sách nhiều lần; một khách hàng có thể thuê nhiều sách một lần và trả sách các quyển sách đó thành nhiều lần.

Thông tin về nhà cung cấp cần lưu là: mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp, điện thoại, địa chỉ. Thông tin về khách hàng cần lưu là: mã khách hàng, họ, tên, giới tính, năm sinh, điện thoại, và địa chỉ. Thông tin về sách cần lưu là: mã sách, tựa sách, năm xuất bản, nhà xuất bản, giá mua, và tình trạng sách. Khi sách được thuê/trả cần lưu mã sách, mã khách thuê, ngày giờ thuê, ngày giờ trả, tiền cọc và tiền thuê.

**Câu 2: (2 điểm)** Hãy vẽ **sơ đồ luồng dữ liệu (DFD)** cho HTTT trên ở mức ngữ cảnh (1 điểm) và mức đỉnh (1 điểm).

**Câu 3: (2 điểm)** Hãy xây dựng **mô hình thực thể - mối kết hợp (ERD)** để lưu dữ liệu cho HTTT trên.

**Câu 4: (2 điểm)** Hãy xây dựng **mô hình quan hệ (RD)** bằng cách chuyển đổi từ mô hình ERD ở câu 3.

**HẾT**

|  |  |
| --- | --- |
| **Xác nhận của Trưởng khoa** | **Giảng viên ra đề** |
|  | **HỒ QUANG KHẢI** |
|  | **NGUYỄN THỊ PHƯƠNG TRANG** |