TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ TP.HCM

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**ĐỀ THI CUỐI HỌC KỲ III - NĂM HỌC 2019-2020**

**MÔN: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

**Đáp án**

**LỚP: CS81, CS82, IT81, IT82 HỆ: ĐẠI HỌC**

**THỜI GIAN: 90 PHÚT**

**KHÔNG ĐƯỢC SỬ DỤNG TÀI LIỆU**

**Câu 1: (3 điểm)**

Anh (chị) hãy chuyển thiết kế dữ liệu từ mô hình Thực thể - mối kết hợp (ERD) sau thành các bảng dữ liệu theo mô hình Quan hệ (RD):

**Nhân viên**

Tham gia

**Dự án**

Chứng chỉ

**Khóa huấn luyện**

Thuộc

**Phòng ban**

Các miêu tả thêm:

* **Nhân viên,** **Dự án, Phòng ban, Chứng chỉ, Khóa huấn luyện** là năm thực thể.
* **Tham gia, Thuộc** là hai mối kết hợp**.**
* Một nhân viên có thể **tham gia** nhiều lần vào một dự án. Thiết kế cơ sở dữ liệu phải lưu được tất cả các lần tham gia dự án của nhân viên.
* **Chứng chỉ** là một thực thể kết hợp: Mỗi lần một nhân viên tham gia một khóa huấn luyện thì nhân viên đó sẽ được cấp một chứng chỉ.
* **Email** là một thuộc tính đa trị. Một nhân viên có thể có nhiều email, một email chỉ thuộc một nhân viên.
* **Kỹ năng** là một thuộc tính đa trị. Một nhân viên có thể có nhiều kỹ năng, nhiều nhân viên có thể có cùng kỹ năng.
* **Quy ước trình bày bảng:** gạch dướithuộc tính khóa chính, thêm dấu # vào trước thuộc tính khóa ngoại. Ví dụ minh họa trình bày thiết kế hai bảng Sinh viên và Lớp:

Sinh viên ( Mã SV, Họ, Tên, Ngày sinh, Giới tính, #Mã lớp)

Lớp (Mã lớp, Tên lớp)

**Đáp án đề nghị:**

Chuyển thành 8 bảng theo mô hình quan hệ RD:

**Nhân viên (Mã NV, Họ, Tên, #Mã PB)**

**Email nhân viên (Email, #Mã NV)**

**Kỹ năng nhân viên (Kỹ năng, #Mã NV)**

**Dự án (Mã DA, Tên DA)**

**Phòng ban (Mã PB, Tên PB)**

**Chứng chỉ ( Mã CC, Ngày cấp, Xếp loại, #Mã NV, #Mã KHL)**

**Khóa huấn luyện (Mã KHL, Nội dung KHL)**

**Nhân viên – Dự án ( #Mã NV, #Mã DA, Ngày bắt đầu, Ngày kết thúc, Nhiệm vụ)**

***Miêu tả bài toán thực tế cho câu 2 đến câu 4:***

Một thư viện cấp quận hiện chưa có hệ thống thông tin (HTTT), hiện đang được vận hành theo cách làm thủ công và lưu trữ dữ liệu trên giấy. Thư viện có 25 nhân viên, có khoảng 25000 đầu sách và phục vụ cho khoảng 8000 độc giả thành viên. Thư viện này đang có nhu cầu xây dựng mới một HTTT để hỗ trợ cho công việc vận hành và lưu trữ dữ liệu trên máy tính.

**Câu 2: (3 điểm)**

Anh (chị) hãy trình bày **việc áp dụng 3 phương pháp** dùng để thu thập thông tin, khảo sát hiện trạng mà anh (chị) thấy **phù hợp nhất** để xác định nhu cầu của HTTT thư viện trên. Đối với mỗi phương pháp: hãy nêu **chi tiết các bước thực hiện và nội dung anh (chị) đã thực hiện được của từng bước** (nếu dùng phương pháp có soạn câu hỏi thì phải soạn tối thiểu 5 câu cho một phương pháp, không cần nêu phản hồi của người dùng hệ thống).

**Đáp án đề nghị:**

* SV trình bày chi tiết việc áp dụng 3 phương pháp trong 5 phương pháp sau:

1. Phỏng vấn
2. Bảng câu hỏi khảo sát
3. Quan sát tại chỗ
4. Nghiên cứu tài liệu
5. Dùng nhóm nhân sự liên kết (JAD hay eJAD)

* Mỗi phương pháp 1 điểm
* Để đạt điểm tối đa, sinh viên cần trình bày chi tiết đến mức áp dụng được phương pháp mà không cần phải làm gì thêm

**Câu 3: (2 điểm)**

Giả thiết: nhu cầu của HTTT thư viện trên đã được xác định như sau:

* 4 chức năng chính cần có là: quản lý sách, quản lý độc giả, quản lý mượn/ trả sách, báo cáo thống kê (cho Ban giám đốc)
* 4 mục thông tin cần lưu là: thông tin sách, thông tin độc giả thành viên, thông tin mượn/ trả sách, thông tin báo cáo thống kê

Anh (chị) hãy vẽ sơ đồ luồng dữ liệu – xử lý **DFD mức ngữ cảnh** của hệ thống trên.

**Đáp án đề nghị:**

* HTTT có 2 thực thể ngoài là Độc giả và Ban giám đốc
* Sinh viên phải sử dụng đúng các quy ước vẽ của DFD và đặt tên đúng (danh từ, động từ) cho các thành phần của DFD

**Câu 4: (2 điểm)**

Anh (chị) hãy vẽ sơ đồ luồng dữ liệu – xử lý **DFD mức đỉnh** của hệ thống trên.

**Đáp án đề nghị:** (nếu sinh viên làm không giống đáp án này nhưng làm đúng theo đề bài thì vẫn có điểm tối đa)

* DFD mức đỉnh phải đúng theo miêu tả của HTTT :
  + Có các thành phần xử lý ứng với 4 chức năng chính cần có là: quản lý sách, quản lý độc giả, quản lý mượn/ trả sách, báo cáo thống kê (cho Ban giám đốc)
  + Có các kho dữ liệu ứng với 4 mục thông tin cần lưu là: thông tin sách, thông tin độc giả thành viên, thông tin mượn/ trả sách, thông tin báo cáo thống kê
* Sinh viên phải sử dụng đúng các quy ước vẽ của DFD và đặt tên đúng (danh từ, động từ) cho các thành phần của DFD

**HẾT**

**Xác nhận của Trưởng Khoa**