TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ TP.HCM

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**ĐỀ THI CUỐI HỌC KỲ 2 - NĂM HỌC 2022-2023**

**MÔN: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

**LỚP: CS2101, CS2102 HỆ: ĐẠI HỌC**

**THỜI GIAN: 90 PHÚT**

**KHÔNG ĐƯỢC SỬ DỤNG TÀI LIỆU**

**Câu 1: (3 điểm)**

Anh (chị) hãy **cho một ví dụ minh họa cụ thể** việc chuyển đổi từ mô hình Thực thể - Mối kết hợp (ERD) sang các bảng dữ liệu theo mô hình Quan hệ (RD) đối với từng trường hợp sau:

Hướng dẫn làm bài: với mỗi trường hợp hãy vẽ một sơ đồ ERD và chuyển mô hình ERD này thành một hay nhiều bảng dữ liệu, ví dụ về trình bày các bảng dữ liệu:

Tên bảng (Tên cột khóa chính, Tên cột, Tên cột, …., # Tên cột khóa ngoại)

Tên bảng (Tên cột khóa chính, Tên cột khóa chính, Tên cột, Tên cột, …)

1. Một kiểu thực thể có thuộc tính đa trị (0,5 điểm)
2. Hai kiểu thực thể có mối kết hợp 1-n (0,5 điểm)
3. Hai kiểu thực thể có mối kết hợp n-n, mà mối kết hợp này cũng có vai trò là một kiểu thực thể (1 điểm)
4. Các kiểu thực thể có mối quan hệ dạng cha - con (type - subtype) (1 điểm)

**Tiêu chí chấm điểm**: Sinh viên hiểu rõ cách chuyển và có kỹ năng thực hiện được trong từng trường hợp. Nếu sinh viên có minh họa đúng, có thể nêu nguyên tắc chưa chuẩn nhưng có kỹ năng chuyển đổi mô hình tốt vẫn có thể được điểm tối đa.

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

Một **trung tâm ngoại ngữ** hiện chưa có hệ thống thông tin (HTTT) quản lý thông tin học viên, lớp học, giáo viên và các khoản phí học tập. Quản lý của trung tâm ngoại ngữ này muốn HTTT mới có website để quảng bá về ghi danh các lớp học và cung cấp tài liệu cho học viên; cũng như quản lý quá trình tổ chức các lớp học dưới nhiều hình thức khác nhau.

**Câu 2: (3 điểm)**

* Anh (chị) hãy trình bày **việc áp dụng 2 phương pháp phỏng vấn và bản câu hỏi khảo sát** dùng để thu thập thông tin, khảo sát hiện trạng để xác định nhu cầu của HTTT công ty trên.
* Đối với mỗi phương pháp: hãy nêu tên các bước và chi tiết cụ thể nội dung anh (chị) sẽ thực hiện của từng bước, soạn tối thiểu 5 câu hỏi cho một phương pháp (không cần nêu câu trả lời của người được hỏi).
* Chú ý: để đạt điểm tối đa, sinh viên cần trình bày chi tiết đến mức áp dụng được các bước của phương pháp mà không cần phải làm gì thêm.

**Thang điểm, đáp án đề nghị:**

* SV trình bày chi tiết việc áp dụng 2 phương pháp:

1. Phỏng vấn : (1,5 điểm)
   1. Tên các bước : 0,5 đ
   2. Nội dung các bước : 0,5 đ
   3. 5 câu hỏi : 0,5 đ
2. Bản câu hỏi khảo sát (1,5 điểm)
   1. Tên các bước : 0,5 đ
   2. Nội dung các bước : 0,5 đ
   3. 5 câu hỏi : 0,5 đ

* 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 công ty trên đã được xác định như sau:

* 5 chức năng chính HTTT cần có là: quản lý học viên, quản lý giáo viên, quản lý lớp học, quản lý học phí và báo cáo thống kê (cho Ban quản lý).
* 5 thông tin HTTT cần lưu trữ là: thông tin học viên, thông tin giáo viên, thông tin lớp học, thông tin hóa đơn (đóng học phí) và báo cáo thống kê.

Anh (chị) hãy vẽ sơ đồ luồng dữ liệu – xử lý **DFD mức ngữ cảnh** của hệ thống trên. Chú ý: phải xác định đúng các thực thể ngoài, phải vẽ các luồng dữ liệu với các thực thể ngoài hợp lý, phải sử dụng đúng các quy ước vẽ của DFD và đặt đúng tên (danh từ, động từ) cho các thành phần của DFD.

**Đáp án đề nghị:**

* HTTT có tối thiểu 3 thực thể ngoài là Học Viên, Giáo Viên (Nhân Viên) và Ban quản lý
* Sinh viên phải sử dụng đúng các quy ước vẽ của DFD và đặt tên đúng tên (danh từ, động từ) cho các thành phần của DFD

Vẽ đúng thực thể ngoài: 1 điểm

Vẽ luồng dữ liệu hợp lý: 1 điểm

**Câu 4: (2 điểm)**

Anh (chị) hãy vẽ sơ đồ luồng dữ liệu – xử lý **DFD mức đỉnh** của hệ thống trên. Chú ý: các luồng dữ liệu với các thực thể ngoài phải bảo toàn so với sơ đồ mức Ngữ cảnh ở câu 3; phải sử dụng đúng các quy ước vẽ của DFD và đặt đúng tên (danh từ, động từ) cho các thành phần của DFD.

**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 5 chức năng chính cần có là: quản lý học viên, quản lý giáo viên, quản lý lớp học, quản lý học phí và báo cáo thống kê (cho Ban quản lý)
* Có các kho dữ liệu ứng với 4 mục dữ liệu cần lưu là: thông tin học viên, thông tin giáo viên, thông tin lớp học, thông tin hóa đơn (đóng học phí) và báo cáo thống kê
* Có 3 thực thể ngoài là Học Viên, Giáo Viên (Nhân Viên) và Ban quản lý
* Các luồng dữ liệu với các thực thể ngoài phải bảo toàn so với sơ đồ mức Ngữ cảnh
* Sinh viên phải sử dụng đúng các quy ước vẽ của DFD và đặt tên đúng tên (danh từ, động từ) cho các thành phần của DFD

**HẾT**

**Xác nhận của Trưởng Khoa**