|  |  |
| --- | --- |
| **Trường Đại học Công nghệ Thông tin**  Khoa Hệ thống Thông tin | **Môn: CƠ SỞ DỮ LIỆU**  **Bài tập: ERD - RD** |
|  | |

**Bài 1**

**Một trung tâm đào tạo sư phạm thường xuyên mở các lớp học ngắn hạn và cấp chứng chỉ, được mô tả như sau :**

Trung tâm đào tạo nhiều chứng chỉ khác nhau (ví dụ Nghiệp vụ sư phạm, Lý luận dạy học Đại học,…), mỗi một chứng chỉ có một mã chứng chỉ duy nhất để phân biệt với các chứng chỉ khác, có tên chứng chỉ, tổng số tín chỉ và một mức học phí.

Mỗi một môn học có một mã môn học duy nhất để phân biệt với các môn học khác, có tên môn học, số tín chỉ môn học.

Mỗi một chứng chỉ bao gồm nhiều môn học, và một môn học có thể được dạy trong một số các chứng chỉ khác nhau.

Định kỳ trung tâm sẽ chiêu sinh các lớp học, mỗi một lớp học có một mã lớp duy nhất để phân biệt với các lớp học khác, có tên lớp, ngày bắt đầu học, ngày kết thúc, số học viên tối đa dự kiến của lớp và được nhận một chứng chỉ (sau khi hoàn thành lớp học). Ví dụ lớp có mã *NVSPK30* có tên lớp *Nghiệp vụ sư phạm K30*, sau khi hoàn tất học viên sẽ được nhận chứng chỉ *Nghiệp vụ sư phạm.*

**Yêu cầu:**

1. **Vẽ mô hình thực thể mối kết hợp (ERD)**
2. **Chuyển mô hình thực thể mối kết hợp ở câu 1 sang mô hình quan hệ**

**Bài 2:**

**Một cuộc thi tài năng ở địa phương có mô tả như sau:**

Mỗi thí sinh được nhận một mã số dự thi và ghi nhận lại các thông tin bao gồm: họ tên, giới tính, ngày sinh, địa chỉ.

Để dự thi, các thí sinh phải đăng ký cho mình ít nhất một hình thức thi (tài năng) nào đó. Thông tin hình thức thi được lưu trữ bao gồm mã hình thức thi, tên hình thức thi và số thí sinh đăng ký tham gia. Mỗi thí sinh có thể đăng ký nhiều hình thức thi khác nhau.

Bên cạnh đó, mỗi thí sinh còn được ban tổ chức bố trí một huấn luyện viên. Đội ngũ huấn luyện viên có các thông tin như mã huấn luyện viên, họ tên, giới tính, số điện thoại.

Các thí sinh sẽ được bầu chọn cho một thí sinh mình yêu thích nhất và không được bầu chính mình. Thông tin này cũng được ghi nhận để tổng hợp kết quả sau cùng của cuộc thi.

**Yêu cầu:**

1. Xây dựng mô hình thực thể mối kết hợp (ERD)
2. Chuyển ERD ở câu 1 sang mô hình quan hệ.