

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**KHOA/VIỆN :CNTT**

**ĐỀ THI THƯỜNG KỲ**

**Môn thi : Hệ Cơ Sở Dữ Liệu**

**Lớp/Lớp học phần: DHKTPM 15BTT**

**Ngày thi:26/9/2023**

Thời gian làm bài: 75 phút  
(Không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh .....; MSSV: .....

**Câu 1: (4đ)**

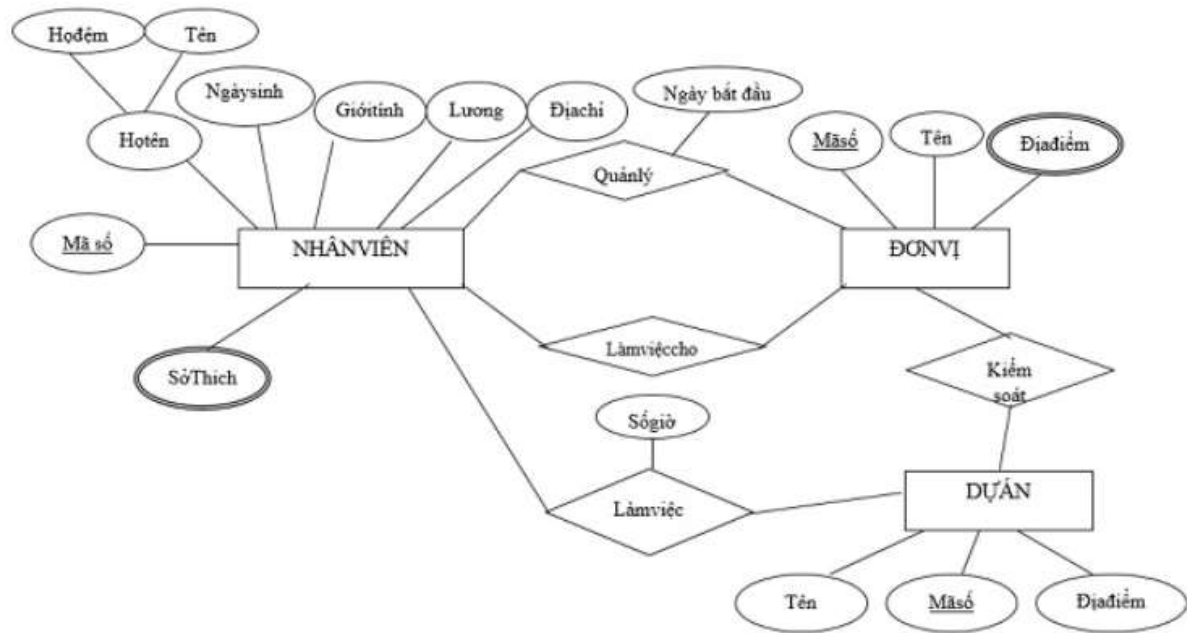
**Vẽ mô hình thực thể kết hợp - Entity Relation Diagram theo đặc tả sau:**

**Việc quản lý học viên ở một trung tâm tin học như sau:**

- ❖ Trung tâm thường xuyên mở các lớp tin học ngắn hạn và dài hạn. Mỗi lớp ngắn hạn có một hay nhiều môn học (như lớp tin học văn phòng thì có các môn Word, Excel, PowerPoint, còn lớp lập trình thì chỉ học một môn C). Các lớp dài hạn (như lớp kỹ thuật viên đồ họa, lớp kỹ thuật viên lập trình, lớp kỹ thuật viên phần cứng và mạng,...) thì có thể học nhiều học phần và mỗi học phần có thể có nhiều môn.
- ❖ Mỗi học viên có một mã học viên (MAHV) duy nhất và chỉ thuộc về một lớp duy nhất (nếu học viên cùng lúc học nhiều lớp thì ứng với mỗi lớp, học viên đó có một MAHV khác nhau). Mỗi học viên xác định họ tên, ngày sinh, nơi sinh, phái, nghề nghiệp.
- ❖ Trung tâm có nhiều lớp, mỗi lớp có một mã lớp duy nhất(MALOP), mỗi mã lớp xác định các thông tin tên lớp, thời khóa biểu, ngày khai giảng, ngày kết thúc, học phí.
- ❖ Chú ý tại một thời điểm, trung tâm có thể mở nhiều lớp cho cùng một chương trình. Với các lớp dài hạn thì ngày khai giảng được xem là ngày bắt đầu của mỗi học phần và học phí là học phí của mỗi học phần, với lớp ngắn hạn thì học phí là học phí của toàn khóa học đó.
- ❖ Trung tâm có nhiều môn học, mỗi môn học có mã môn học duy nhất (MAMH), mỗi môn học xác định tên môn học, số tiết lý thuyết, số tiết thực hành.
- ❖ Mỗi học viên ứng với mỗi môn học có một điểm thi duy nhất. Mỗi lần đóng học phí, học viên sẽ được trung tâm giao cho một phiếu biên lai thu tiền, mỗi biên lai có một số biên lai duy nhất để quản lý.

**Câu 2: (2 điểm)**

Cho mô hình ERD bên dưới hãy xác định khóa chính, khóa ngoại và xây dựng mô hình quan hệ cho lược đồ cơ sở dữ liệu sau ( 2đ)



**Câu 3** ( 4đ)

1. Xác định khóa chính và khóa ngoại cho các quan hệ.  
 KháchSan(Maks, Tenks, ThanhPho)  
 Phong(SoPhong, Maks, LoaiPhong, Gia)  
 Khách(Makh, TenKH, Tuoi, GioiTinh)  
 ThuePhong(Maks, Makh, NgayVao, Ngayra)
2. Viết các phép toán đại số quan hệ sau (3 điểm):
  - 1) Tìm tên và tuổi của các khách hàng đã từng ở các phòng của khách sạn có giá từ 500000 đến 1000000
  - 2) Liệt kê danh sách khách hàng đang ở phòng A01 và A05 có ngày vào là ngày hôm nay.
  - 3) Liệt kê tên của tất cả các khách hàng chỉ trọ trong khách sạn Sao Mai tháng 6 năm 2017
  - 4) Tìm tên các khách hàng đã từng ở khách sạn Sao Mai nhưng chưa bao giờ ở khách sạn Hoàng Đế.
  - 5) Tìm tên của tất cả các khách hàng đã từng ở cả hai khách sạn Sao Mai và Hoàng Đế
  - 6) Liệt kê danh sách các hàng ở tất cả các khách sạn ở thành phố Hà Nội

**Lưu ý:** - Đề thi không được sử dụng tài liệu.

- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.