

Kỳ thi: Kết thúc học phần Học kỳ: 1 Năm học: 2015 - 2016

Học phần: Cơ sở dữ liệu

Số ĐVHT: 3

Khóa học: D13CN

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin

Hình thức đào tạo: Chính quy

Trình độ đào tạo: Đại học

Thời gian thi: 90 phút

Đề số: 5

Câu 1 (2 điểm):

- Trình bày các khái niệm về dữ liệu vật lý, dữ liệu dẫn xuất. Cho các ví dụ minh họa.
- Trình bày các khái niệm: thuộc tính đơn, thuộc tính kép, thuộc tính đơn trị, thuộc tính đa trị, thuộc tính rỗng (null). Cho các ví dụ minh họa.

Câu 2 (2 điểm):

- Xây dựng một mô hình thực thể liên kết mô tả CSDL quản lý thư viện. Trong mô hình này, mỗi độc giả mượn các cuốn sách theo các lần mượn khác nhau. Tại mỗi lần mượn, một độc giả có thể mượn nhiều cuốn sách với các hạn trả sách khác nhau. Mỗi cuốn sách có thể được mượn trong nhiều lần, mỗi lần bởi một độc giả nào đó. Sinh viên tự bổ sung các thuộc tính cho các tập thực thể
- Chuyển đổi mô hình thực thể liên kết ở câu (a) sang mô hình dữ liệu quan hệ. Chỉ rõ (gạch chân) các thuộc tính khóa trong các quan hệ.

Câu 3 (2 điểm): Cho lược đồ quan hệ $R=(A, B, C, D, E)$ và một tập phụ thuộc hàm F như sau:

$$F = \{AB \rightarrow C, CD \rightarrow E, C \rightarrow AD, AE \rightarrow B\}$$

- Chứng minh $C \rightarrow B$ sử dụng hệ tiên đề Amstrong,
- Chứng minh $C \rightarrow B$ sử dụng thuật toán tính bao đóng.

Câu 4 (4 điểm): Cho một tập các lược đồ quan hệ biểu diễn một CSDL quản lý khách sạn như sau:

KS (MaKS, Ten, DiaChi)

PHONG (SoP, MaKS, LoaiP, Gia)

KHACH (MaKhach, Ten, Tuoai, GioiTinh)

THUEPHONG (MaKS, MaKhach, NgayVao, NgayRa)

- Hãy viết các biểu thức đại số quan hệ để biểu diễn các câu truy vấn sau:
 - Tìm tên và tuổi của tất cả các khách hàng đã từng trọ tại khách sạn Bình Minh trong quý 1 năm 2015.
 - Tìm tất cả số phòng và loại phòng có giá rẻ nhất trong khách sạn Sao Mai.
- Hãy sử dụng ngôn ngữ SQL để thực hiện các yêu cầu sau:
 - Xóa khỏi CSDL tất cả các khách sạn không có khách nào đến thuê trong tháng 6/2015.
 - Liệt kê tên của các khách hàng đã từng trọ ở các phòng có giá đắt nhất trong khách sạn Bình Minh.

Sinh viên không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.