

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 - E13CN

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: 2

Câu 1 (2 điểm): Vẽ sơ đồ và trình bày mô hình trừu tượng ba lớp. Cho ví dụ chuyển đổi lược đồ giữa ba mức trừu tượng.

Câu 2 (2 điểm):

- Xây dựng một mô hình thực thể liên kết mô tả CSDL quản lý việc gửi tiền trong ngân hàng. Trong mô hình này, mỗi tài khoản phải được nạp tiền bởi một khách hàng nào đó, và mỗi khách hàng có thể nạp tiền cho nhiều tài khoản nhau. Mỗi tài khoản có một mã số phân biệt, và số dư. Mỗi khách hàng sẽ có một mã số riêng, tên, ngày sinh, tuổi, địa chỉ, số điện thoại. Một khách hàng có thể có nhiều số điện thoại. Ngày gửi tiền vào các tài khoản của các khách hàng sẽ được lưu lại trong CSDL.
- 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:

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

- Chứng minh $B \rightarrow E$ sử dụng hệ tiên đề Armstrong
- Chứng minh $B \rightarrow E$ 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, Tuoi, GioiTinh)

THUEPHONG (MaKS, MaKhach, NgayVao, NgayRa)

a. 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 ở một phòng của khách sạn bất kỳ có giá hơn 500.000 đồng.
- Tìm tên của tất cả các khách hàng chỉ trọ trong khách sạn Sao Maitrong tháng 6/2015.

b. Hãy sử dụng ngôn ngữ SQL để thực hiện các yêu cầu sau:

- Cập nhật giá cho tất cả các phòng của khách sạn Sheraton tăng thêm 15%.
- 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.