

Nội dung câu hỏi đề thi:

Lược đồ CSDL sau được sử dụng cho Câu 1, 2 và 3.

Dưới đây là một phần CSDL để quản lý phân công phụ trách tour du lịch cho nhân viên của các đại lý du lịch của một công ty. Trong đó mỗi lược đồ quan hệ cho trước các khoá chính (là tập thuộc tính được gạch dưới) và các tập phụ thuộc hàm định nghĩa tương ứng cho từng lược đồ quan hệ.

NHANVIEN (MaNV, MaChiNhanh, HoTen, CMND, NgaySinh, TenCN, ViTri)

Mô tả: Lược đồ quan hệ NHANVIEN lưu danh sách các nhân viên của các chi nhánh.

Mỗi nhân viên có một mã nhân viên duy nhất để phân biệt với các nhân viên khác, có họ tên (HOTEN), số cmnd (CMND) duy nhất, ngày sinh. Mỗi Chi nhánh có một mã duy nhất (MaChiNhanh) để phân biệt các chi nhánh và tên chi nhánh (TenCN). Nhân viên làm việc tại chi nhánh theo 1 vị trí cụ thể (ViTri).

Tập phụ thuộc hàm được định nghĩa cho lược đồ quan hệ **NHANVIEN** như sau:

$F1 = \{ f11: MaNV \rightarrow HoTen, CMND, NgaySinh;$

$f12: MaChiNhanh \rightarrow TenCN$

$f13: MaNV, MaChiNhanh \rightarrow HoTen, CMND, NgaySinh, TenCN, ViTri$

$f14: MaNV, MaChiNhanh \rightarrow ViTri \}$

TOUR_DL(MaTour, TenTour, NgayDi, NgayVe, MaCN, GiaTour, MaLT, TenLT)

Mô tả: Lược đồ quan hệ TOUR_DL lưu danh sách các tour du lịch được mở. Mỗi tour có mã tour duy nhất (MaTour), tên tour, ngày khởi hành (NgayDi), ngày về (NgayVe), tour bán tại MaCN nào, với giá cụ thể (GiaTour). Mỗi tour thuộc về một loại tour. Mỗi loại tour có một mã duy nhất (MaLT) và có tên loại tour (TenLT)

Tập phụ thuộc hàm được định nghĩa cho lược đồ quan hệ **TOUR_DL** như sau:

$F2 = \{ f21: MaTour \rightarrow TenTour, NgayDi, NgayVe, MaCN, GiaTour, MaLT, TenLT$

$f22: MaLT \rightarrow TenLT \}$

PHANCONG (MaNV, MaCN, MaTour, NgayPhanCong, ThuLao, DiemDanhGia)

Mô tả: Lược đồ quan hệ PHANCONG lưu danh sách phân công các nhân viên của 1 chi nhánh phụ trách tour. Cụ thể, mã nhân viên (MaNV) của chi nhánh (MaCN) phụ trách mã tour (MaTour) được phân công vào ngày (NgayPhanCong) với thù lao được nhận (ThuLao) khi phụ trách tour. Cần ghi nhận điểm đánh giá nhân viên sau khi kết thúc tour (DiemDanhGia).

Tập phụ thuộc hàm được định nghĩa cho lược đồ quan hệ **PHANCONG** như sau:

$F3 = \{ f31: MaNV, MaTour \rightarrow NgayPhanCong, ThuLao, DiemDanhGia \}$

CÂU HỎI:

Câu 1. Hãy biểu diễn các yêu cầu truy vấn sau bằng cả 2 ngôn ngữ đại số quan hệ và SQL (3.0 điểm).

- a. Cho biết danh sách các nhân viên (mã nhân viên, họ tên) của chi nhánh “Chi nhánh Tp.HCM” đã phụ trách các tour du lịch thuộc loại tour “Khám phá” với số điểm đánh giá lớn hơn 3.
- b. Cho biết danh sách các tour du lịch (mã tour, tên tour) có giá hơn 5 triệu và có tổng thù lao cho nhân viên hơn 30 triệu.

Câu 2. Hãy xác định bối cảnh, nội dung bằng ngôn ngữ hình thức và bảng tầm ảnh hưởng của RBTv sau (1.5 điểm):

- *“Mỗi tour chỉ được phân công tối đa 5 nhân viên phụ trách.”*
- *SoCMND của nhân viên là duy nhất*
- *Chỉ được phân công các nhân viên phụ trách các tour thuộc về chi nhánh của đang làm việc.*
- *Ngày khởi hành tour phải trước ngày về.*

Câu 3. Đánh giá chất lượng lược đồ CSDL (1.5 điểm):

- a. Hãy chỉ ra những điểm trùng lặp dữ liệu trên lược đồ CSDL trên.
- b. Hãy xác định dạng chuẩn của từng lược đồ quan hệ? Giải thích và kết luận dạng chuẩn của lược đồ CSDL.
- c. Hãy chuẩn hóa các lược đồ quan hệ để lược đồ CSDL đạt được dạng chuẩn BCNF.