

Câu 1:

Cho lược đồ quan hệ R với $U = (BCDEG)$ và tập các phụ thuộc hàm:

$F = \{BC \rightarrow G, E \rightarrow DE, E \rightarrow B, E \rightarrow CD, E \rightarrow G\}$ xác định trên R.

- Lược đồ R đã ở dạng chuẩn nào.
- chuyển lược đồ R về dạng chuẩn 3NF

Câu 2:

Cho một cơ sở dữ liệu gồm các quan hệ thể hiện thông tin về một số nhà sản xuất (NSX) cung cấp các linh kiện (LK) cần thiết để hoàn thành một số công việc (CV) nào đó như sau:

$NSX(\underline{MaNSX}, TenNSX, DiaChi, SoLuongCongNhan)$

// chứa thông tin về nhà sản xuất bao gồm: mã nhà sản xuất, tên nhà sản xuất, địa chỉ nhà sản xuất và số lượng công nhân của nhà sản xuất đó.

$LK(\underline{MaLK}, TenLK, Mau, KhoiLuong, DiaChi)$

// chứa thông tin về linh kiện bao gồm: mã linh kiện, tên linh kiện, màu sắc, khối lượng của linh kiện và địa chỉ nơi linh kiện được sản xuất.

$CV(\underline{MaCV}, TenCV, SoLuongNguoi, DiaChi)$

// chứa thông tin về các công việc bao gồm: mã công việc, tên công việc, số lượng người tham gia thực hiện công việc đó và địa chỉ nơi công việc được thực hiện.

$NLC(\underline{MaNSX}, \underline{MaLK}, \underline{MaCV}, SoLuong)$

// chứa thông tin về việc cung cấp số lượng các linh kiện của các nhà sản xuất để hoàn thành một công việc nào đó.

Hãy biểu diễn các câu truy vấn sau bằng ngôn ngữ Đại số quan hệ:

- Liệt kê địa chỉ của tất cả những nơi có sản xuất linh kiện có màu xanh.
- Liệt kê tên của tất cả những nhà sản xuất cung cấp linh kiện cho công việc có số lượng người tham gia lớn hơn 200.

Hãy biểu diễn các câu truy vấn sau bằng ngôn ngữ SQL:

- Tạo bảng CV và NLC.
- Viết câu (a) và (b) ở trên sử dụng ngôn ngữ SQL.

- c. Chèn thêm một bản ghi (NSX1, LK2, CV30, 25) vào bảng NLC biết rằng công việc với mã CV30 chưa có trong bảng CV.
- d. Xóa thông tin về những nhà sản xuất hiện tại không cung cấp bất kỳ linh kiện nào

Câu 3:

Thiết kế CSDL quản lý việc thuê xe ô tô. Trong đó, mỗi chiếc ô tô có thể được thuê bởi nhiều khách hàng, và mỗi khách hàng có thể thuê một vài chiếc xe. Sinh viên tự bổ sung các thuộc tính cho các tập thực thể để đảm bảo mỗi tập thực thể phải có tối thiểu 3 thuộc tính, trong đó có ít nhất 1 thuộc tính khóa. Ngoài ra, thời điểm thuê và hạn trả xe cho từng giao dịch thuê xe sẽ được lưu lại trong CSDL