

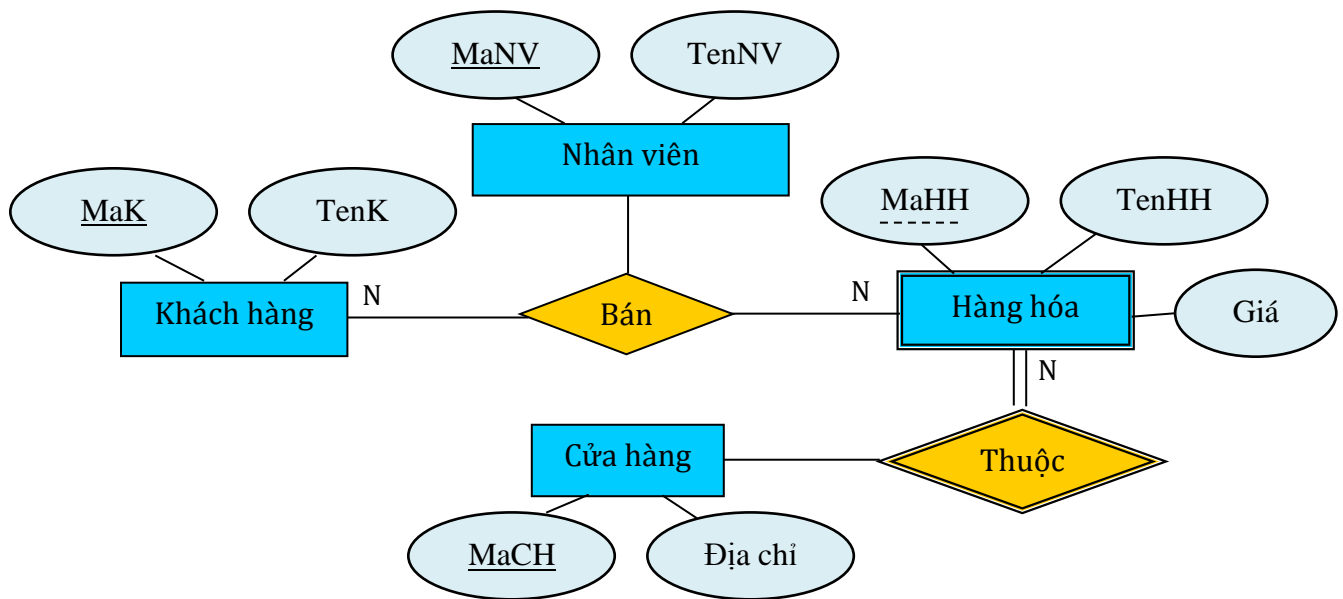
CƠ SỞ DỮ LIỆU [D14-088]

Bài tập về nhà số 1

Hạn nộp: đầu kíp học đầu tiên ngày 08/9/2016

Bài 1

- a. Giả sử lược đồ E-R sau là đúng. Hãy mô tả chi tiết kịch bản thể giới thực tương ứng với lược đồ E-R này:



- b. Cho các tập thực thể: Student, Certificate, Course; các mối quan hệ: Get (Sinh viên nhận chứng chỉ), For (Chứng chỉ của môn học). Các điều kiện bắt buộc: mỗi sinh viên có thể nhận nhiều chứng chỉ khác nhau, mỗi chứng bao gồm tối đa 5 môn học khác nhau. Mỗi chứng chỉ phải bao gồm ít nhất 1 môn học, và được cấp cho tối đa 1 sinh viên. Mỗi môn học có thể có nhiều chứng chỉ cấp cho các sinh viên. Các sinh viên tự bổ sung các thuộc tính cho các tập thực thể (mỗi tập thực thể có ít nhất 3 thuộc tính, trong đó có ít nhất 1 thuộc tính khóa). Các thông tin về ngày cấp chứng chỉ và kết quả từng môn học trong mỗi chứng chỉ cũng cần phải được thể hiện trong CSDL. Hãy chỉnh sửa lược đồ ER sau để thể hiện đúng CSDL nói trên.



Bài 2

Hãy vẽ lược đồ E-R mô tả CSDL của một công ty bán lẻ đồ gia dụng, trong đó có các thông tin cần quản lý như sau: thông tin về các đại lý, các nhân viên, các sản phẩm, và các nhà cung cấp. Mỗi nhân viên làm việc tại một đại lý nhất định nào đó và có mã nhân viên riêng biệt trong mỗi đại lý, tuy nhiên, các nhân viên tại các đại lý khác nhau có thể có cùng mã nhân viên. Một đại lý có thể có nhiều nhân viên làm việc. Thông tin của mỗi nhân viên còn bao gồm tên, ngày sinh, tuổi, địa chỉ sinh sống. Mỗi nhà cung cấp có thể cung cấp nhiều sản phẩm cho nhiều đại lý nhưng mỗi đại lý chỉ có tối đa một nhà cung cấp chuyên cấp từng mặt hàng cho nó. Mỗi đại lý sẽ được cấp nhiều hàng hóa, mỗi hàng hóa có thể cung cấp cho nhiều đại lý. Quá trình cấp hàng của nhà cung cấp cho các đại lý phải được giám sát bởi các nhân viên. Sinh viên phải tự bổ sung các thông tin về các thuộc tính còn thiếu của các tập thực thể (đảm bảo mỗi tập thực thể cần có ít nhất 3 thuộc tính).

Hãy chuyển lược đồ E-R nói trên sang tập các lược đồ quan hệ. Hãy thể hiện mối liên hệ giữa các thuộc tính khóa chính, khóa ngoại của các lược đồ.

Bài 3

Xây dựng một lược đồ E-R thể hiện chính xác CSDL của một công ty dịch vụ vận tải với các thông tin cần mô tả như sau:

- Các xe có các thông tin về mã xe, trọng tải, số bánh, năm sản xuất, hãng sản xuất. Các xe bao gồm có 2 loại cơ bản là xe chở khách và xe chở hàng. Xe chở khách có thêm các thông tin về số ghế và chất lượng dịch vụ. Xe chở hàng có thêm thông tin về kích thước thùng xe và loại hàng vận chuyển.
- Các tài xế có thông tin về mã số cá nhân, tên, ngày sinh, tuổi, địa chỉ, thâm niên chạy xe.
- Các hành khách có thông tin về mã số cá nhân, tên, ngày sinh, tuổi, nghề nghiệp, giới tính. Mỗi khách hàng có thể có nhiều nghề nghiệp khác nhau. Các hàng hóa có thông tin về mã hàng hóa, trọng lượng riêng, chất lượng hàng hóa.
- Các tài xế điều khiển các xe chở khách để chở hành khách, và/hoặc điều khiển các xe chở hàng để chở hàng hóa.
- Mỗi tài xế có thể điều khiển nhiều xe chở khách để chở nhiều hành khách. Mỗi xe chở khách có thể được điều khiển bởi nhiều tài xế để chở nhiều hành khách. Mỗi hành khách có thể đi trên nhiều xe khác nhau và được chở bởi nhiều tài xế khác nhau.
- Mỗi tài xế chỉ có thể điều khiển duy nhất một xe chở hàng hóa để chở một loại hàng hóa nhất định. Mỗi xe chở hàng hóa có thể chở tối đa 4 loại hàng hóa khác nhau.

Hãy chuyển lược đồ E-R nói trên sang tập các lược đồ quan hệ. Hãy thể hiện mối liên hệ giữa các thuộc tính khóa chính, khóa ngoại của các lược đồ.