

Thiết kế mô hình ERD và chuyển sang RDM

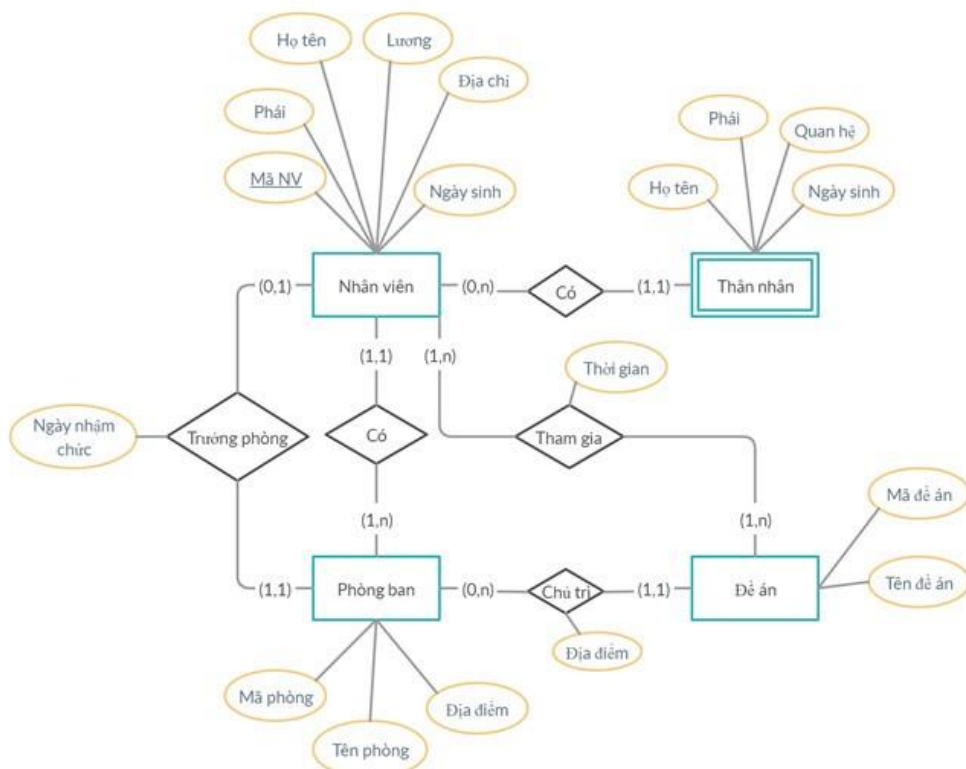
Bài 1:

Một trung tâm tin học cần tổ chức một cơ sở dữ liệu để quản lý các phòng thực hành với các thông tin như sau:

Mỗi phòng máy có mã phòng duy nhất để phân biệt với các phòng máy khác, có tên phòng và tên người quản lý phòng. Mỗi máy tính có một mã máy duy nhất. Ngoài ra mỗi máy tính còn có các thông tin về cấu hình như: tốc độ CPU, dung lượng RAM, dung lượng ổ cứng. Các máy tính được bố trí trong các phòng máy. Mỗi môn học có mã môn duy nhất, có tên môn học và thời lượng môn học. Mỗi môn học có thể được đăng ký thực hành ở các phòng máy khác nhau và một phòng máy có thể được đăng ký thực hành cho nhiều môn học khác nhau, khi đăng ký phải biết ngày đăng ký.

Hãy vẽ ERD cho bài toán trên

Bài 2:



Hãy xác định các thực thể, thuộc tính, mối kết hợp từ đó viết lại mô tả hệ thống dựa vào ERD trên.

Bài 3:

- Một giải vô địch quốc gia cần quản lý các thông tin sau:
 - Thông tin cầu thủ
 - Thông tin đội bóng
 - Thông tin trận đấu
 - Thông tin huấn luyện viên
 - Thông tin sân vận động
- Các mối kết hợp
 - Một đội bóng có một huấn luyện viên trưởng
 - Một cầu thủ chỉ thuộc một đội bóng
 - Mỗi trận đấu được tổ chức khi có sự tham gia của 2 đội bóng, tại một ngày nào đó, tại một sân vận động nào đó.

Bài 4:

CSDL đề án công ty theo dõi các thông tin liên quan đến nhân viên, phòng ban và đề án:

- Cty có nhiều phòng ban, mỗi phòng ban có tên duy nhất, mã phòng duy nhất, một trưởng phòng và ngày nhận chức. Mỗi phòng ban có thể ở nhiều địa điểm khác nhau.
- Đề án có tên duy nhất, mã duy nhất, do 1 một phòng ban chủ trì và được triển khai ở 1 địa điểm.
- Nhân viên có mã số, tên, địa chỉ, ngày sinh, phái và lương. Mỗi nhân viên làm việc ở 1 phòng ban, tham gia vào các đề án với số giờ làm việc khác nhau. Mỗi nhân viên đều có một người quản lý trực tiếp.
- Một nhân viên có thể có nhiều thân nhân. Mỗi thân nhân có tên, phái, ngày sinh và mối quan hệ với nhân viên đó

Bài 5: Một trường đại học có nhiều tòa nhà. Mỗi tòa nhà được đặt một tên duy nhất. Mỗi tòa nhà bao gồm nhiều phòng. Mỗi phòng có các thông tin: số phòng, chức năng, chiều dài, chiều rộng. Số phòng của các phòng trong cùng một tòa nhà thì khác nhau nhưng số phòng giữa các phòng của những tòa nhà khác nhau thì có thể giống nhau. Để thuận tiện cho việc quản lý cơ sở dữ liệu cần lưu trữ thêm diện tích của mỗi phòng và năm xây dựng của mỗi tòa nhà. Mỗi phòng sẽ có thể có một số vật tư. Thông tin về vật tư cần lưu là: mã số, tên và mô tả.

Bài 6: Hệ thống quản lý việc sử dụng điện trong một công ty điện lực tại một thành phố. Công ty có nhiều chi nhánh. Mỗi chi nhánh có tên chi nhánh (khóa), địa điểm. Mỗi chi nhánh quản lý việc phân phối điện từ nhiều trạm điện. Một trạm điện chỉ thuộc một chi nhánh. Mỗi trạm điện được đặt tên dựa vào địa danh nơi đặt trạm. Tên trạm có thể trùng giữa các trạm trong các chi nhánh khác nhau, nhưng trong một chi nhánh không có trạm trùng tên.

Mỗi khách hàng có thể thuê bao nhiều điện kế. Một điện kế chỉ thuộc một khách hàng. Thông tin về khách hàng cần có mã khách hàng (khóa), tên, địa chỉ, số điện thoại. Một điện kế sử dụng điện từ một trạm điện. Tất cả điện kế của một khách hàng chỉ sử dụng điện từ các trạm do một chi nhánh quản lý. Số của điện kế được đặt không trùng nhau trong toàn thành phố.

Mỗi định kỳ (hàng tháng), nhân viên ghi điện sẽ ghi chỉ số của điện kế. Số kwh một điện kế sử dụng trong tháng mới nhất là hiệu giữa chỉ số mới nhất và chỉ số tháng trước. Tất cả các chỉ số hàng tháng đều được lưu giữ. Mỗi chỉ số được ghi cần kèm thêm thông tin là tên của nhân viên ghi điện.