

MÔ HÌNH THỰC THỂ VÀ MÔ HÌNH QUAN HỆ

1. Thiết kế sơ đồ ER cho các cơ sở dữ liệu bên dưới
2. Chuyển các sơ đồ ER đó thành mô hình quan hệ

Bài 1:

Một công ty xe khách và vận tải cần xây dựng một cơ sở dữ liệu để quản lý phân phối xe. Công ty có nhiều xe. Thông tin về xe gồm có số xe, hiệu xe. Trong các xe, có xe chở khách và xe vận tải chở hàng hóa. Thông tin về xe chở khách có thêm thông tin về số chỗ ngồi còn thông tin về xe vận tải có thêm thông tin về trọng tải tối đa chở được.

Một xe được phân công cho một tài xế lái vào ngày tháng năm, giờ quy định và số ngày, số giờ lái. Thông tin về tài xế gồm tên tài xế, mã số tài xế, số điện thoại di động. Một tài xế thuộc về một chi nhánh của công ty. Một chi nhánh có thể nhiều tài xế. Một chi nhánh cũng quản lý nhiều xe. Tuy nhiên một xe chỉ được quản lý ở một chi nhánh. Thông tin về chi nhánh gồm có mã chi nhánh và tên chi nhánh. Một chi nhánh thì ở một thành phố. Một thành phố có nhiều chi nhánh. Thông tin về thành phố gồm có mã số thành phố, tên thành phố.

Bài 2.

Thiết kế cơ sở dữ liệu cho việc quản lý các tuyến xe bus của một công ty xe bus liên tỉnh. Mỗi tuyến phục vụ được bắt đầu tại một trạm khởi hành và kết thúc tại một trạm nhưng có thể dừng đón khách tại nhiều trạm. Thông tin về tuyến gồm có mã tuyến, tên tuyến. Thông tin về trạm gồm có số trạm, tên trạm, vị trí của trạm. Một tuyến có đi qua nhiều thành phố và một thành phố có thể có nhiều tuyến đi qua. Thông tin về thành phố gồm có mã số thành phố, tên thành phố.

Công ty có nhiều chi nhánh. Thông tin về chi nhánh gồm có mã chi nhánh và tên chi nhánh. Một chi nhánh nằm ở một thành phố nhưng một thành phố có thể có nhiều chi nhánh. Một chi nhánh quản lý một số tuyến tuy nhiên một tuyến chỉ được quản lý bởi một chi nhánh. Một xe bus được chỉ định cho một tuyến. Một tuyến thì có nhiều xe bus phục vụ. Thông tin về xe bus gồm có mã số xe bus, số xe, số chỗ ngồi. Mỗi xe bus được phân công cho một người lái theo ngày. Thông tin về người lái gồm có mã tài xế, tên tài xế và số điện thoại di động.

Bài 3

Một bệnh viện có một số lượng lớn các bác sĩ đăng ký. Mỗi bác sĩ có một mã số duy nhất, họ tên, địa chỉ và số điện thoại. Mỗi bác sĩ đều có ít nhất một chuyên khoa. Thông tin về chuyên

khoa gồm mã chuyên khoa, tên chuyên khoa. Bệnh viện lưu trữ tên, địa chỉ của bệnh nhân, và gán cho mỗi bệnh nhân mã số duy nhất.

Bất cứ bệnh nhân nhập viện phải được theo dõi bởi một và chỉ một bác sĩ. Khi nhập viện, bệnh nhân phải được điều trị bởi ít nhất một bác sĩ. Một bác sĩ có thể điều trị nhiều bệnh nhân, hoặc không thể điều trị bất kỳ bệnh nhân nào. Bất cứ khi nào bệnh nhân được điều trị bởi một bác sĩ, bệnh viện đều ghi lại ngày và giờ và liệu pháp điều trị.

Bài 4:

Một công ty xe Taxi cần xây dựng một cơ sở dữ liệu để quản lý phân phối xe. Công ty có nhiều xe. Thông tin về xe chở khách gồm có số xe, hiệu xe, số chỗ ngồi.

Một xe được phân công cho một tài xế lái vào ngày tháng năm, giờ quy định và số ngày, số giờ lái. Thông tin về tài xế gồm tên tài xế, mã số tài xế, số điện thoại di động. Một tài xế thuộc về một chi nhánh của công ty.

Một chi nhánh có thể nhiều tài xế. Một tài xế chỉ thuộc về một chi nhánh. Một chi nhánh cũng quản lý nhiều xe. Tuy nhiên một xe chỉ được quản lý ở một chi nhánh. Thông tin về chi nhánh gồm có mã chi nhánh và tên chi nhánh. Một chi nhánh thì ở một thành phố. Một thành phố chỉ có một chi nhánh. Thông tin về thành phố gồm có mã số thành phố, tên thành phố.

Bài 5:

Công ty sản xuất tạo ra nhiều sản phẩm điện tử. Thông tin về sản phẩm gồm mã sản phẩm, tên sản phẩm, giá thành, ngày chế tạo ra sản phẩm. Một sản phẩm được thiết kế bởi một nhân viên. Một nhân viên có thể làm thiết kế nhiều sản phẩm. Một sản phẩm có nhiều nhân viên tham gia chế tạo. Một nhân viên tham gia chế tạo một sản phẩm với một vai trò xác định. Thông tin về nhân viên gồm mã nhân viên, tên nhân viên, nghề nghiệp và số điện thoại. Một sản phẩm được chế tạo tại một chi nhánh của công ty nhưng một chi nhánh có thể chế tạo nhiều sản phẩm. Thông tin về chi nhánh gồm mã chi nhánh, tên chi nhánh, địa chỉ, số điện thoại.

Công ty đầu tư một số thiết bị. Thông tin về thiết bị gồm mã thiết bị, tên thiết bị và trị giá thiết bị. Một sản phẩm được tạo ra có thể cần sử dụng nhiều thiết bị và một thiết bị cũng có thể được dùng để chế tạo ra nhiều sản phẩm. Một thiết bị được dùng để chế tạo cho một sản phẩm được ghi nhận ngày giao và ngày trả xác định.