

Bài 1 : Vẽ biểu đồ thực thể liên kết cho ứng dụng sau trong một nhà máy công nghiệp:

- Mỗi nhà cung cấp có 1 tên duy nhất.
- Trong một thành phố có thể có nhiều nhà cung cấp.
- Mỗi chi tiết máy có một con số chi tiết duy nhất.
- Mỗi chi tiết máy có 1 màu.
- Mỗi nhà cung cấp có thể cung cấp cho nhà máy nhiều chi tiết máy.
- Mỗi chi tiết máy có thể được cung cấp bởi nhà nhà cung cấp.
- Một nhà cung cấp có thể cung cấp một số lượng cố định cho mỗi chi tiết máy.

Bài 2 : Đưa ra thiết kế mô hình thực thể liên kết cho một cơ sở dữ liệu quản lý trường đại học, trong đó lưu các thông tin về Khoa, Viện, Giảng viên, Sinh viên, Môn học, Lớp, Tòa nhà, Phòng, Điểm. Mô hình bao gồm:

- Với mỗi khoa: tên, các viện trực thuộc, trưởng khoa.
- Với mỗi Viện: tên, địa chỉ, trưởng viện, nhân viên.
- Với mỗi Giảng viên: tên, ngày sinh, chức vụ, mã số giảng viên, Viện quản lý, Văn phòng, các Môn học, các Lớp.
- Với mỗi học sinh: tên, ngày sinh, mã số SV, hệ học, các môn học đã học, điểm cho các môn đã học.
- Với mỗi Môn học: mã môn học, Tên môn học, Học kỳ, Các giảng viên, các sinh viên, các lớp.
- Với mỗi Lớp: Dạng lớp (lý thuyết, thực hành, tự học), ngày bắt đầu/kết thúc, thời gian lên lớp, giáo viên sẽ giảng dạy, sinh viên sẽ theo học, địa điểm học.
- Với mỗi Tòa nhà: tên, bản đồ tương ứng.
- Với mỗi Phòng: tên, sức chứa, kiểu phòng (văn phòng, giảng đường, phòng thí nghiệm, phòng thực hành), thuộc tòa nhà nào.

Giả thiết : Giảng viên có thể dạy các môn học mà họ đã đăng ký. Họ có thể dạy các lớp khác nhau cùng một môn học. Và mỗi lớp chỉ được dạy bởi một giảng viên.

Bài 3 : Đưa ra thiết kế mô hình thực thể liên kết để mô tả cơ sở dữ liệu sau :

- Bệnh nhân được xác định bởi một mã SSN. Cần lưu lại tên, địa chỉ, tuổi của bệnh nhân.
- Bác sĩ được xác định bởi một mã SSN. Với mỗi bác sĩ, cần lưu lại tên, chuyên ngành, số năm kinh nghiệm.
- Mỗi Cửa hàng thuốc có tên, địa chỉ, số điện thoại. Mỗi Cửa hàng có 1 người quản lý.
- Dược sĩ được xác định bởi một mã SSN. Dược sĩ chỉ được làm việc trong 1 cửa hàng thuốc. Với mỗi dược sĩ cần lưu lại tên, bằng cấp.
- Mỗi mỗi loại thuốc, lưu lại tên, hãng sản xuất, liều điều trị.

- Mỗi một bệnh nhân có một Bác sĩ chính. Mỗi bác sĩ có ít nhất một bệnh nhân.
- Mỗi cửa hàng thuốc có thể bán nhiều loại thuốc, mỗi loại có giá bán riêng. Một loại thuốc có thể được bán ở nhiều cửa hàng thuốc, và giá là thay đổi giữa các cửa hàng thuốc.
- Bác sĩ kê đơn thuốc cho bệnh nhân. Một bác sĩ có thể kê một hoặc nhiều thuốc cho nhiều bệnh nhân. Một bệnh nhân có thể nhận nhiều đơn thuốc từ nhiều bác sĩ. Mỗi đơn thuốc có ngày, và loại/số lượng thuốc tương ứng.

Bài 4 : Hãy xây dựng lược đồ ER cho CSDL “THƯ VIỆN” , dựa trên các ghi chép sau:

- Thư viện được chia ra thành các chi nhánh. Thông tin về mỗi chi nhánh gồm có Mã chi nhánh, Tên nhánh và Địa chỉ.
- Mỗi cuốn sách trong thư viện có các thông tin về Mã sách, Tên sách Nhà xuất bản và Tác giả... Một tác giả có thể viết nhiều cuốn sách. Một cuốn sách có thể có nhiều tác giả viết.
- Một nhà xuất bản xuất bản nhiều cuốn sách. Một cuốn sách do một nhà xuất bản xuất bản.
- Thông tin về Nhà xuất bản gồm có Tên, Địa chỉ và Số điện thoại.
- Một cuốn sách có thể có nhiều bản sao được lưu trữ tại các nhánh. Thông tin về bản sao sách gồm Mã sách, số các bản sao.
- Thư viện có những người mượn sách. Thông tin về những người mượn sách gồm có Số thẻ, Họ tên, Địa chỉ và Số điện thoại.
- Sách được cho các người mượn mượn tại các nhánh. Thông tin về một lần mượn gồm có Ngày mượn và ngày trả.

Bài 5 : Vẽ sơ đồ thực thể – quan hệ dựa trên hình vẽ sau :

PHIẾU MƯỢN SÁCH				
Số phiếu:		Ngày mượn:		
Tên sinh viên:				
Mã sinh viên:				
Mã lớp:				
STT	Mã sách	Tên sách	Nhà xuất bản	Ghi chú
1				
2				
3				