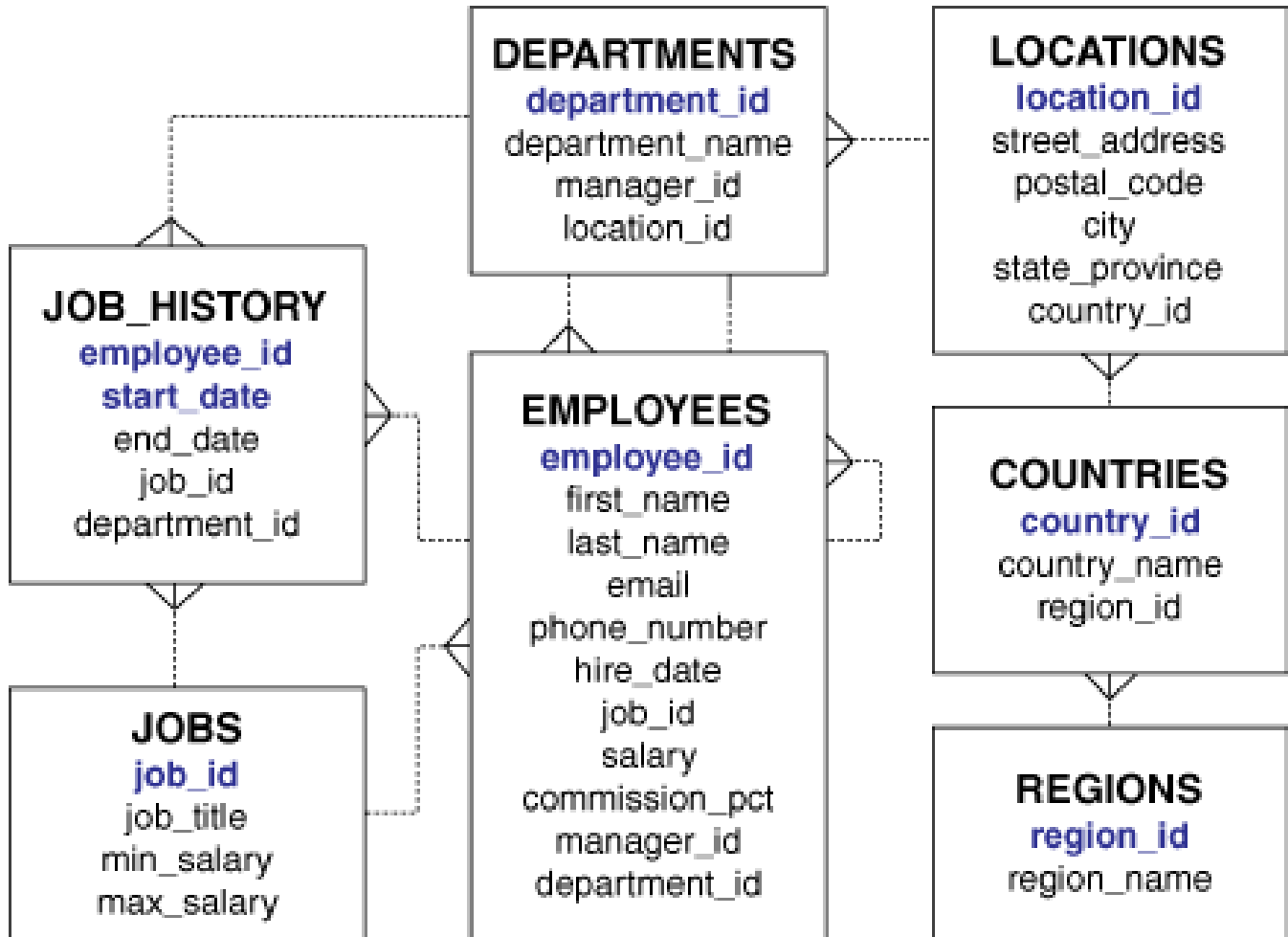


**Phần 1:** Viết các câu lệnh truy vấn sử dụng ngôn ngữ SQL:

Cho lược đồ CSDL “Quản lý nhân sự” với các ràng buộc như sau:



- 1) Liệt kê nhân viên có lương từ \$5,000 đến \$12,000 và làm việc trong phòng ban có mã 20 hoặc 50. Tên cột được định danh theo thứ tự như sau : Employee's Name (last\_name+ first\_name), Monthly Salary
- 2) Liệt kê nhân viên ( last\_name + firstname ), tên công việc (job\_title) của những nhân viên không có người quản lý
- 3) Liệt kê employee\_id, last\_name,firstname, salary , <New Salary> , Increase, commision\_pct (phần trăm hoa hồng). Trường hợp nhân viên không có hoa hồng thì hiển thị “No commision” .  
 <New Salary> : lương tăng thêm 15.5%  
 Increase = <New Salary> - salary
- 4) Cho biết tên công việc và lương trung bình lớn hơn 10000\$ cho các nhân viên có công việc trong quá khứ.
- 5) Tìm lương cao nhất, lương thấp nhất, tổng lương, lương trung bình và số lượng nhân viên của nhân viên theo từng công việc.

- 6) Cho biết tên nhân viên và người quản lý, nếu nhân viên không có người quản lý hiển thị giá trị null.
- 7) Cho biết các nhân viên vào làm trước người quản lý của họ. Hiển thị tên , ngày vào làm và người quản lý của họ.
- 8) Cho biết các nhân viên có mức lương lớn hơn lương trung bình của phòng ban mà họ làm việc . Sắp xếp tăng dần theo lương.
- 9) Cho biết nhân viên , tên công việc của các nhân viên có công việc hiện tại trùng với công việc khi mới vào làm trong công ty ( khi nhân viên thay đổi công việc, nhưng hiện tại họ làm lại công việc ban đầu).
- 10) Cho biết danh sách công việc và số lượng nhân viên trong phòng ban 10, 50 và 20.
- 11) Cho biết tên phòng ban và tên người quản lý phòng ban đó.
- 12) Cho biết phòng ban có số lượng nhân viên lớn nhất.
- 13) Với từng công việc, cho biết thông tin nhân viên có mức lương cao nhất.
- 14) Cho biết tên công việc (job\_title), tên phòng ban (department\_name), tên nhân viên (last\_name + first\_name), ngày bắt đầu công việc cho tất cả công việc (công việc hiện tại , công việc quá khứ) trong khoảng thời gian từ năm 2002 đến năm 2005.

Công việc hiện tại : ngày bắt đầu làm việc (employees.hire\_date).

Công việc quá khứ : ngày bắt đầu làm việc (job\_history.start\_date).

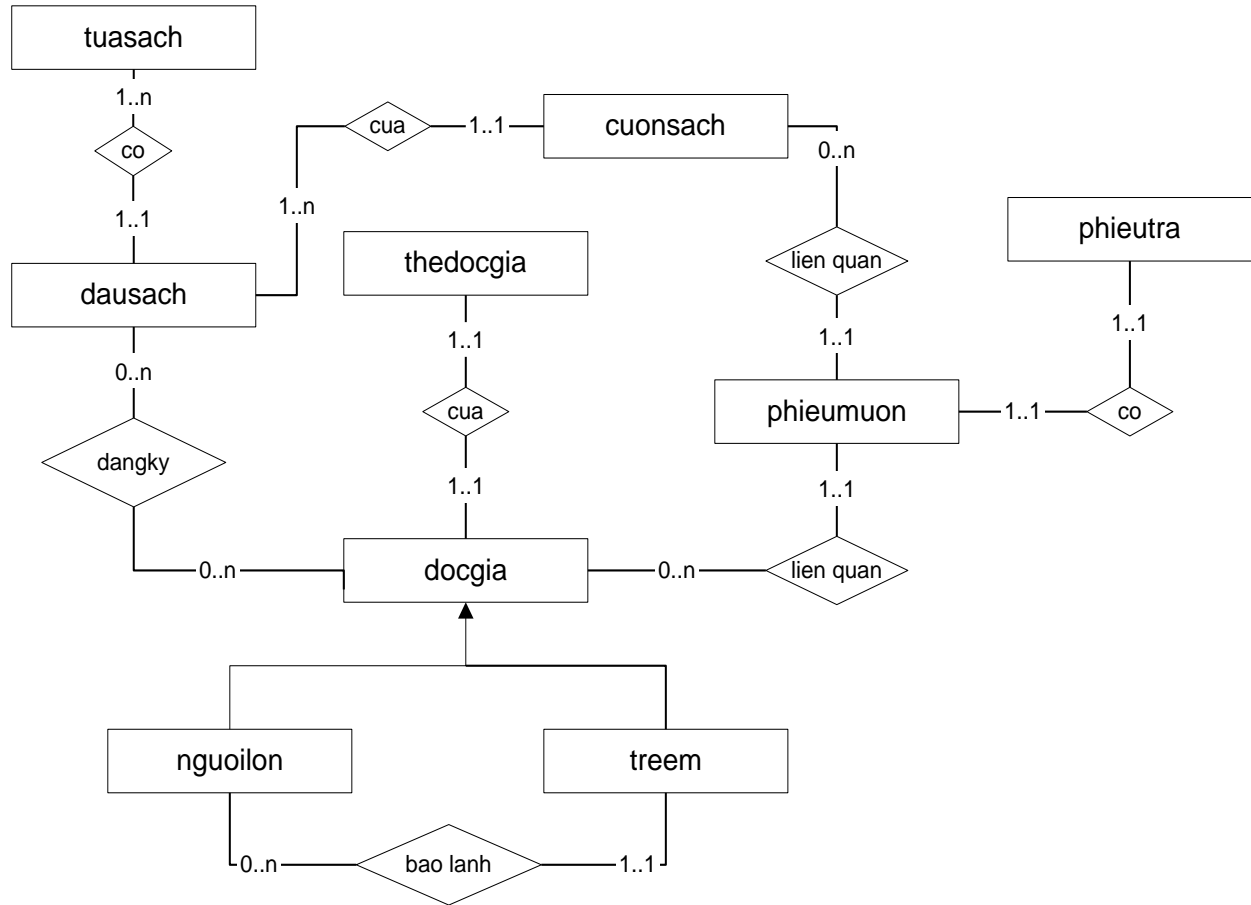
## Phần 2 : Thiết kế cơ sở dữ liệu

- 1) Vẽ mô hình ERD cho bài toán sau đây (ERD mở rộng có nêu ràng buộc toàn vẹn)

Một công ty kinh doanh bất động sản cần lưu thông tin

- Công ty có nhiều văn phòng đặt tại nhiều thành phố. Thông tin về mỗi văn phòng là mã số (định danh) và địa điểm.
- Mỗi văn phòng có một hoặc nhiều nhân viên. Nhân viên có mã nhân viên và tên nhân viên. Một nhân viên chỉ làm tại một văn phòng.
- Một văn phòng luôn có một trưởng văn phòng. Trưởng văn phòng phải là một trong số nhân viên làm tại văn phòng đó.
- Công ty cần lưu danh sách các bất động sản. Thông tin về bất động sản cần có là mã bất động sản (định danh) và vị trí. Vị trí bất động sản bao gồm tên đường, thành phố, mã vùng.
- Mỗi bất động sản chỉ lưu thông tin tại một văn phòng. Một văn phòng có thể chưa có danh sách bất động sản.
- Mỗi bất động sản có một hoặc nhiều người chủ. Thông tin về người chủ gồm có mã và tên. Một người có thể là chủ của nhiều bất động sản. Cần có thông tin phần trăm về quyền sở hữu trong trường hợp đồng sở hữu.

2) Cho mô hình ER “Quản lý thư viện” như sau:



Hãy chuyển đổi mô hình ER sang mô hình dữ liệu quan hệ. Các thuộc tính của thực thể sinh viên tự điền vào sao cho có ý nghĩa.