

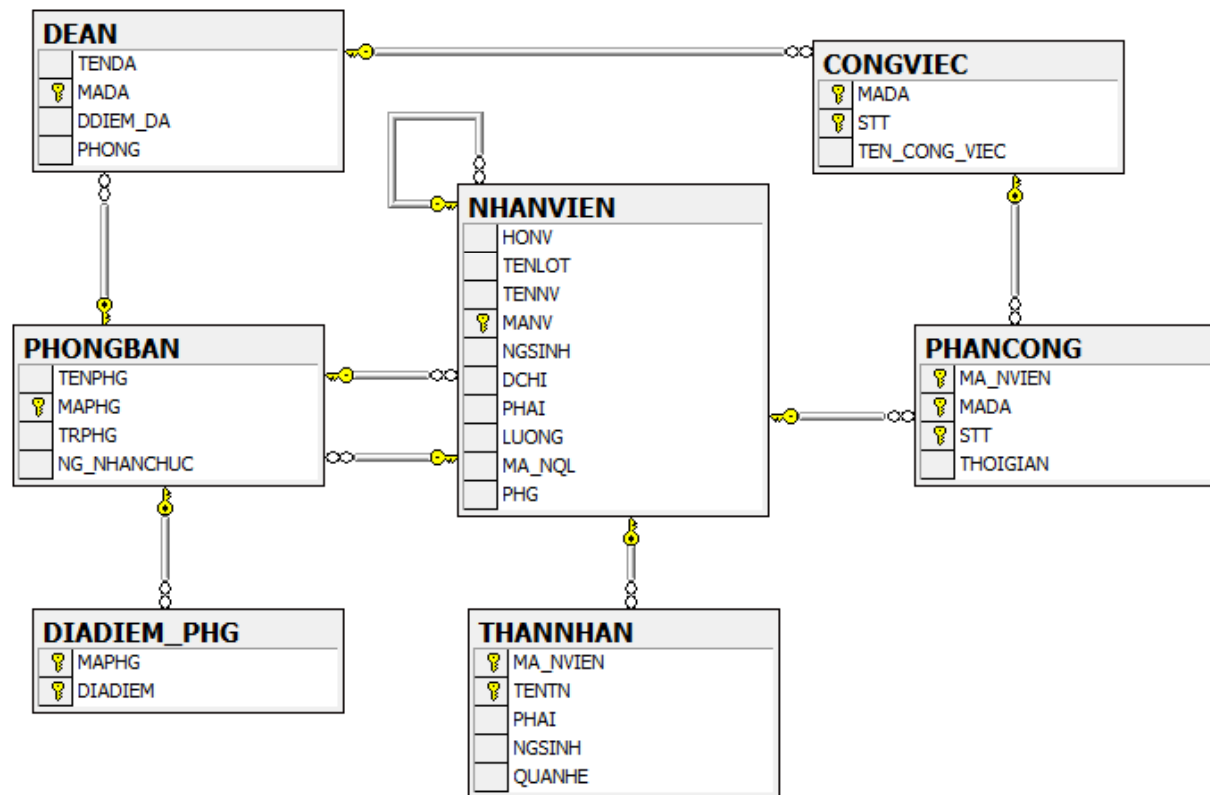


# Bài tập CHƯƠNG 4 – Đại số quan hệ - Phần 1

Giáo viên: Nguyễn Trường Sơn

# Bài tập 1

- Cho lược đồ CSDL Quản lý đề án:



# Bài tập 1

- Thực hiện các truy vấn sau bằng đại số quan hệ (Các phép tập hợp, phép chiếu, phép chọn, phép tích):
  1. Tìm các nhân viên làm việc ở phòng số 4
  2. Tìm các nhân viên có mức lương trên 30000
  3. Tìm các nhân viên có mức lương trên 25000 ở phòng 4 hoặc các nhân viên có mức lương trên 30000 ở phòng 5
  4. Cho biết họ tên đầy đủ của các nhân viên ở TP HCM
  5. Cho biết họ tên đầy đủ của các nhân viên có họ bắt đầu bằng ký tự 'N'



# Bài tập 1

6. Cho biết ngày sinh và địa chỉ của nhân viên Dinh Ba Tien
7. Với mỗi phòng ban, cho biết tên phòng ban và địa điểm phòng
8. Tìm tên những người trưởng phòng của từng phòng ban.
9. Tìm tên và địa chỉ của tất cả các nhân viên của phòng "Nghiên cứu".



# Bài tập 1

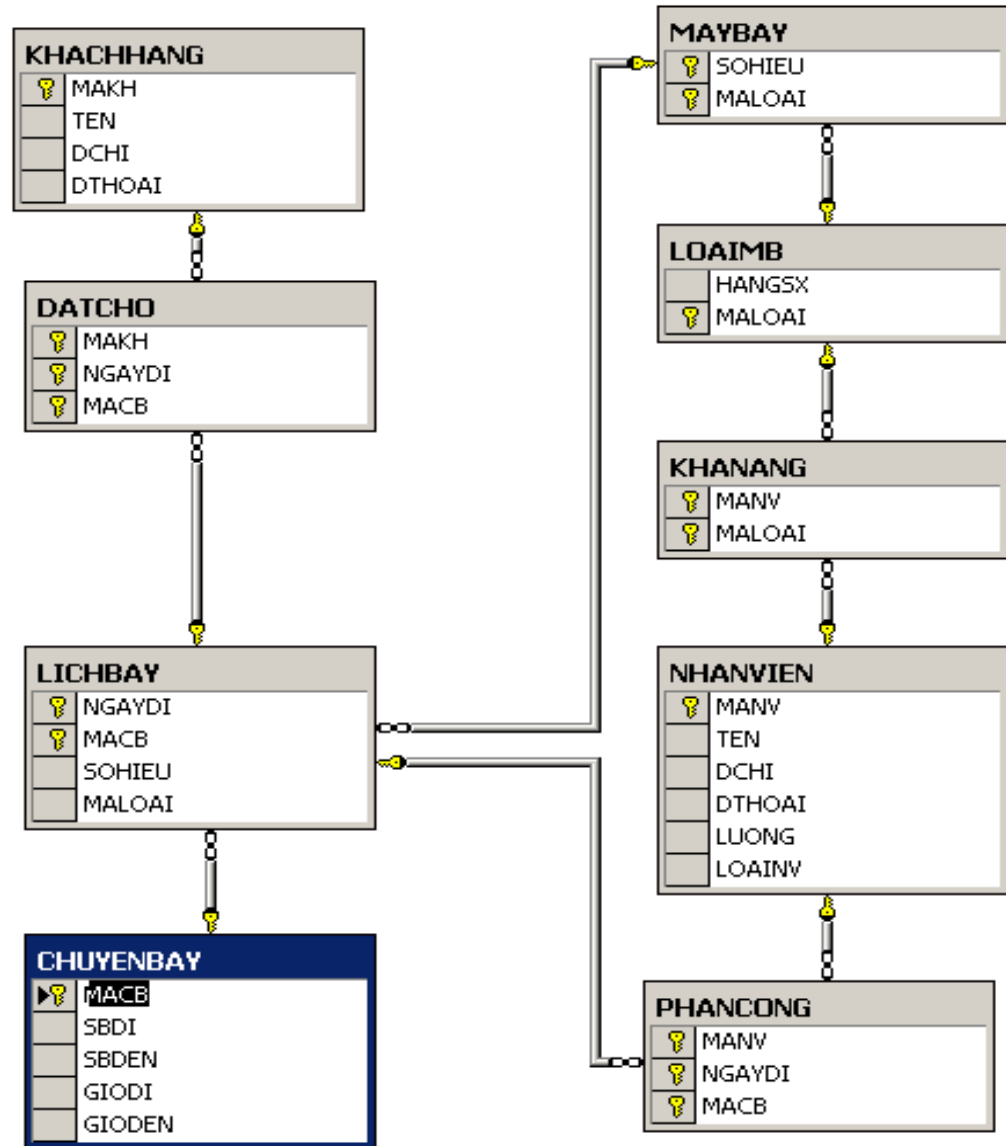
10. Với mỗi đề án ở Hà Nội, cho biết tên đề án, tên phòng ban, họ tên và ngày nhận chức của trưởng phòng của phòng ban chủ trì đề án đó.
11. Tìm tên những nữ nhân viên và tên người thân của họ
12. Với mỗi nhân viên, cho biết họ tên nhân viên và họ tên người quản lý trực tiếp của nhân viên đó

# Bài tập 1

13. Với mỗi nhân viên, cho biết họ tên của nhân viên đó, họ tên người trưởng phòng và họ tên người quản lý trực tiếp của nhân viên đó.
14. Tên những nhân viên phòng số 5 có tham gia vào đề án "Sản phẩm X" và nhân viên này do "Nguyễn Thanh Tùng" quản lý trực tiếp.
15. Cho biết tên các đề án mà nhân viên Đinh Bá Tiến đã tham gia.

# Bài tập 2

- Cho lược đồ cơ sở dữ liệu quản lý chuyến bay



# Bài tập 2

## **Thực hiện các truy vấn sau bằng đại số quan hệ (Các phép tập hợp, phép chiếu, phép chọn, phép tích):**

1. Cho biết mã số, tên phi công, địa chỉ, điện thoại của các phi công đã từng lái máy bay loại B747.
2. Cho biết tên những nhân viên được phân công trên chuyến bay có mã số 100 xuất phát tại sân bay SLC.
3. Cho biết mã loại và số hiệu máy bay đã từng xuất phát tại sân bay MIA.
4. Cho biết mã chuyến bay, ngày đi, cùng với tên, địa chỉ, điện thoại của tất cả các hành khách đi trên chuyến bay đó.
5. Cho biết mã chuyến bay, ngày đi, cùng với tên, địa chỉ, điện thoại của tất cả những nhân viên được phân công trong chuyến bay đó.



## Bài tập 2

6. Cho biết mã chuyến bay, ngày đi, mã số và tên của những phi công được phân công vào chuyến bay hạ cánh xuống sân bay ORD.
7. Cho biết các chuyến bay (mã số chuyến bay, ngày đi và tên của phi công) trong đó phi công có mã 1001 được phân công lái.
8. Cho biết thông tin (mã chuyến bay, sân bay đi, giờ đi, giờ đến, ngày đi) của những chuyến bay hạ cánh xuống sân bay DEN.
9. Với mỗi phi công, cho biết hãng sản xuất và mã loại máy bay mà phi công này có khả năng bay được. Xuất ra tên phi công, hãng sản xuất và mã loại máy bay.

## Bài tập 2

10. Cho biết mã phi công, tên phi công đã lái máy bay trong chuyến bay mã số 100 vào ngày 11/01/2000.
11. Cho biết mã chuyến bay, mã nhân viên, tên nhân viên được phân công vào chuyến bay xuất phát ngày 10/31/2000 tại sân bay MIA vào lúc 20:30
12. Cho biết tên của những phi công chưa được phân công lái chuyến bay nào.
13. Cho biết tên khách hàng đã đi chuyến bay trên máy bay của hãng "Boeing"
14. Cho biết mã các chuyến bay chỉ bay với máy bay số hiệu 10 và mã loại B747.

# Bài tập 3

- Cho lược đồ quan hệ:
  - Product(maker, **model**, type)
  - PC(**model**, speed, ram, hd, rd, price)
  - Laptop(**model**, speed, ram, hd, screen, price)
  - Printer (**model**, color, type, price)
- Viết những câu truy vấn sau bằng đại số quan hệ:
  - a. Cho biết những PC có tốc độ tối thiểu là 1000 megahezt
  - b. Cho biết nhà sản xuất nào sản xuất laptop với dung lượng ổ đĩa cứng lớn hơn 1 GB.

## Bài tập 3

- c. Tìm mã sản phẩm (model) và giá (price) của tất cả các sản phẩm được sản xuất bởi nhà sản xuất B.
- d. Tìm mã sản phẩm của tất cả các máy in màu.
- e. Tìm những nhà sản xuất có bán Laptop nhưng không bán PC.
- f. Tìm những dung lượng ổ đĩa cứng mà xuất hiện trong 2 hoặc nhiều PC.
- g. Tìm những cặp PC mà có cùng tốc độ (speed) và dung lượng ram. Mỗi cặp chỉ liệt kê 1 lần. (Nếu đã có  $(i, j)$  thì không liệt kê  $(j, i)$ )

## Bài tập 3

- h. Tìm những nhà sản xuất sản xuất ít nhất 2 máy tính khác nhau (PC hoặc Laptop) với tốc độ ít nhất là 700 megahezt.
- i. Tìm những nhà sản xuất máy tính (PC hoặc laptop) với tốc độ cao nhất.
- j. Tìm những nhà sản xuất có sản xuất PC với ít nhất 3 tốc độ khác nhau.
- k. Tìm những nhà sản xuất có bán đúng 3 PC.