Cho lược đồ CSDL như sau:

* CHUYENBAY(*MSCB:* integer, *NOIDI:* string, *NOIDEN:* string, *GIODI:* time, *GIODEN:* time, *KHOANGCACH:* integer; *MSMB*: interger; *MSPCTR*: interger)

Tân từ: Đối với mỗi chuyến bay, người ta ghi nhận một số thông tin sau: mã số chuyến bay để phân biệt, nơi đi và nơi đến của chuyến bay, giờ cất cánh và giờ hạ cánh, và khoảng cách giữa nơi đi và nơi đến, mã số máy bay (MSMB) phục vụ cho chuyến bay và mã số người phi công là cơ trưởng (MSPCTR) của chuyến bay đó.

* MAYBAY(*MSMB:* integer, *TENMB:* string, *KCBTOIDA:* integer)

Tân từ: Mỗi máy bay có một mã số để phân biệt, tên máy bay và khoảng cách bay tối đa (KCBTOIDA) của máy bay đó.

* PHICONG(*MSPC:* integer, *TENPC:* string, *MUCLUONG:* integer)

Tân từ: Mỗi phi công có một mã số để phân biệt, tên phi công và mức lương của phi công đó.

* KHANANG(*MSPC:* integer, *MSMB:* integer)

Tân từ: Quan hệ này dùng để lưu giữ các thông tin về khả năng điều khiển máy bay của các phi công . Một phi công có thể điều khiển nhiều máy bay. Một máy bay có thể được điều khiển bởi nhiều phi công.

*Viết các truy vấn sau bằng ngôn ngữ SQL:*

1. Tìm các tên phi công là cơ trưởng của chuyến bay đến ‘New York’

2. Tìm các mã phi công có khả năng lái máy bay có tên ‘Boeing’.

3. Tìm các tên máy bay dùng phục vụ cho các chuyến bay mà phi công tên Trần Mạnh Vũ đã làm cơ trưởng.

4. Tìm các tên máy bay chưa được dùng để phục vụ bất cứ chuyến bay nào.

5. Tìm các mã máy bay mà có khả năng bay thẳng từ Việt Nam đến London mà không dừng trạm (máy bay có khả năng bay thẳng một chuyến bay không ngừng trạm là máy bay có khoảng cách bay tối đa lớn hơn khoảng cách của chuyến bay).

6. Liệt kê các tên phi công làm cơ trưởng của nhiều chuyến bay nhất.

7. Với mỗi phi công đã làm cơ trưởng ít nhất 3 chuyến bay, tìm tên phi công và khoảng cách lớn nhất của chuyến bay mà anh ta đã làm cơ trưởng.

8. Tìm các mã phi công, tên phi công có khả năng lái nhiều máy bay nhất.

* Cho lược đồ quan hệ R(*A, B, C, D, E, F, G, H, I, J*) với tập phụ thuộc hàm:

*F* = {{*A, B*} 🡪 {*C*}, {*A*} 🡪 {*D, E*}*,*

{*B*} 🡪 {*F*}, {*F*} 🡪 {*G*, *H*},

{*D*} 🡪 {*I*, *J*}}

- Tìm khóa của quan hệ R

- Xác định dạng chuẩn cao nhất của R

- Giả sử R được phân rã thành R1(*A, B, C, D, E*) và R2(*F, G, H, I, J*). Kiểm tra tính bảo toàn thông tin của phân rã này.