
Bệnh viện Đa Khoa Hoàn Hảo (BVHH) hiện có 3 chi nhánh đặt tại: Quận 9, Thủ Đức và Bình Dương. Do vị trí địa lý của hai chi nhánh quận 9 và Thủ Đức khá gần nhau nên nhân viên của hai chi nhánh này làm việc chung. Cho biết lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ toàn cục quản lý nhân viên của BVHH “QlyNV-BVHH” như sau:

Benhvien (mabv, tenbv, slnhanviennu, slnhanviennam)

Thông tin bệnh viện gồm: mã bệnh viện (mabv) gồm: ‘Q9’, ‘TĐ’ và ‘BD’, tên bệnh viện, số lượng nhân viên nữ, số lượng nhân viên nam

Bangcap (mabc, tenbangcap, mota)

Thông tin bằng cấp gồm: mã bằng cấp, tên bằng cấp, mô tả cho bằng cấp này.

Nhanvien (manv, tennv, gioitinh, ngsinh, mabv)

Thông tin nhân viên gồm: mã nhân viên, họ tên, giới tính, ngày sinh, bệnh viện mà nhân viên này làm việc.

Nhanvien_bangcap (manv, mabc, ngaycap)

Thông tin bằng cấp của nhân viên gồm: mã nhân viên, mã bằng cấp, ngày cấp.

Chucdanh (macd, tENCHUCDANH).

Thông tin chức danh gồm: mã chức danh, tên chức danh. Ví dụ: bác sĩ, y tá, ...

Nhanvien_chucdanh (maso, manv, macd, tungay, denngay)

Thông tin chức danh của nhân viên gồm: mã số, mã nhân viên, mã chức danh, từ ngày, đến ngày.

❖ Lược đồ **Benhvien** phân mảnh ngang chính theo mã bệnh viện:

Benhvien1 = $\sigma_{(mabv = "Q9") \text{ OR } (mabv = "TĐ")}$ (**Benhvien**)

Benhvien2 = $\sigma_{(mabv = "BD")}$ (**Benhvien**)

❖ Lược đồ **Nhanvien**, **Nhanvien_bangcap** và **Nhanvien_chucdanh** phân mảnh ngang dẫn xuất như sau:

Nhanvien1 = **Nhanvien** \bowtie_{mabv} (**Benhvien1**)

Nhanvien2 = **Nhanvien** \bowtie_{mabv} (**Benhvien2**)

Nhanvien_bangcap1 = **Nhanvien_bangcap** \bowtie_{manv} (**Nhanvien1**)

Nhanvien_bangcap2 = **Nhanvien_bangcap** \bowtie_{manv} (**Nhanvien2**)

Nhanvien_chucdanh1 = **Nhanvien_chucdanh** \bowtie_{manv} (**Nhanvien1**)

Nhanvien_chucdanh2 = **Nhanvien_chucdanh** \bowtie_{manv} (**Nhanvien2**)

❖ Quan hệ **Bangcap**, **Chucdanh** được nhân bản ở cả 2 sites.

Yêu cầu:

1. (6 điểm) Cho câu truy vấn sau:

Liệt kê tên nhân viên (tennv), tên bằng cấp (tenbangcap) của nhân viên có mã (manv) là “nv123”, có chức danh (tENCHUCDANH) là “bác sĩ” từ ngày “01/01/2011” và làm việc tại bệnh viện thuộc chi nhánh “Bình Dương” (tenbv= “Bình Dương”).

- a. Viết câu lệnh SQL dưới dạng lược đồ toàn cục. (1đ)
- b. Kiểm tra câu truy vấn a viết đúng ngữ nghĩa bằng kỹ thuật vẽ đồ thị truy vấn (query graph). (1đ)
- c. Tối ưu hóa câu truy vấn a. (2 đ)
- d. Biến đổi câu truy vấn c thành một câu truy vấn rút gọn trên các mảnh. (2 đ)

2. (4 điểm) Viết câu truy vấn sau ở 2 mức độ trong suốt:

Mức 1: Trong suốt phân đoạn (fragmentation transparency)

Mức 2: Trong suốt về vị trí (location transparency)

- a. Hiển thị thông tin những nhân viên nam sinh sau năm 1980 có bằng cấp (tenbangcap) là ‘chuyên khoa răng hàm mặt’ đang làm việc tại bệnh viện ở “Bình Dương”. (2 đ)
- b. Biết nhân viên có mã nhân viên (manv) là “nv123” đang làm việc tại bệnh viện ở Bình Dương. Viết câu truy vấn chuyển nhân này sang bệnh viện Quận 9. (2đ)

.

-----HẾT-----