

Bài thực hành 2

Cơ sở dữ liệu Công ty

Cho lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ sau:

NHANVIEN(Ho, Dem, Ten, MaNV, NgSinh, Diachi, GTinh, Luong, MaGSat, MaPhong)

PHONGBAN(TenPB, MaPB, TrPhong, NgNhanChuc)

TRUSO_PHONG(MaPhong, Truso)

THAMGIA(MaNV, MaDA, SoGio)

THANNHAN(MaNV, TenTN, GTinh, NgSinh, Quanhe)

DUAN(TenDA, MaDA, Diadiem, PhQuanly)

Thuộc tính	Ý nghĩa	Miền giá trị
MaNV, MaGSat, TrPhong	Mã số của nhân viên	char(9)
Ho	Họ của nhân viên	varchar(15)
Dem	Tên đệm của nhân viên	varchar(20)
Ten	Tên của nhân viên	varchar(15)
NgSinh	Ngày sinh của nhân viên hoặc thân nhân của nhân viên	date
Diachi	Địa chỉ của nhân viên	varchar(70)
GTinh	Giới tính của nhân viên hoặc của thân nhân của nhân viên	{‘m’, ‘M’, ‘f’, ‘F’}
Luong	Mức lương của nhân viên	int
MaPB, MaPhong	Mã số của phòng ban	int
TenPB	Tên của phòng ban	varchar(30)
NgNhanChuc	Ngày nhận chức của người trưởng phòng	date
Truso	Địa điểm đặt trụ sở của phòng ban	varchar(20)
MaDA	Mã số của dự án	int
TenDA	Tên của dự án	varchar(30)
Diadiem	Địa điểm triển khai dự án	varchar(40)
PhQuanly	Phòng quản lý dự án	int
SoGio	Số giờ mà một nhân viên tham gia vào dự án trong một tuần	real
TenTN	Tên của thân nhân	varchar(50)
Quanhe	Mối quan hệ giữa nhân viên và thân nhân	varchar(10)

Thể hiện cơ sở dữ liệu:

NHANVIEN

Ho	Dem	Ten	MaNV	NgSinh	DChi	GTinh	Luong	MaGS	MaPhong
Nguyen	Bao	Hung	123456789	09/01/1965	73 Phan Dang Luu, Phu Nhuan, TpHCM	M	30000	333445555	5
Phan	Van	Nghia	333445555	08/12/1955	63 Tran Huy Lieu, Phu Nhuan, TpHCM	M	40000	888665555	5
Au		Vuong	999887777	19/01/1968	32 Cao Ba Nha, Q1, TpHCM	F	25000	987654321	4
Du	Thi	Hau	987654321	20/06/1941	29 Bach Dang, Tan Binh, TpHCM	F	43000	888665555	4
Tran		Nam	666884444	15/09/1962	97 Dien Bien Phu, Binh Thanh, TpHCM	M	38000	333445555	5
Hoang	Kim	Yen	453453453	31/07/1972	56 Thich Quang Duc, Phu Nhuan, TpHCM	F	25000	333445555	5
Nguyen	Van	Giap	987987987	29/03/1969	98 Huynh Van Banh, Phu Nhuan, TpHCM	M	25000	987654321	4
Le	Van	Bo	888665555	10/11/1937	45 Ho Van Hue, Phu Nhuan, TpHCM	M	55000	null	1

PHONGBAN

TenPB	MaPB	TrPhong	NgNhanChuc
Nghien cuu	5	333445555	22/06/1988
Hanh chinh	4	987654321	01/01/1995
Giam doc	1	888665555	19/06/1981

TRUSO PHONG

MaPhong	Truso
1	Phu Nhuan
4	Go Vap
5	Tan Binh
5	Phu Nhuan
5	Thu Duc

THAM GIA

<u>MaNV</u>	<u>MaDA</u>	<u>SoGio</u>
123456789	1	32.5
123456789	2	7.5
666884444	3	40.0
453453453	1	20.0
453453453	2	20.0
333445555	2	10.0
333445555	3	10.0
333445555	10	10.0
333445555	20	10.0
999887777	30	30.0
999887777	10	10.0
987987987	10	35.0
987987987	30	5.0
987654321	30	20.0
987654321	20	15.0
888665555	20	null

THANNHAN

<u>MaNV</u>	<u>TenTN</u>	<u>GTinh</u>	<u>NgSinh</u>	<u>Quanhe</u>
333445555	Anh	F	05/04/1986	Con gai
333445555	The	M	25/10/1983	Con trai
333445555	Loi	F	03/05/1958	Vo
987654321	An	M	28/02/1942	Chong
123456789	Minh	M	04/01/1988	Con trai
123456789	Anh	F	30/12/1988	Con gai
123456789	Yen	F	05/05/1967	Vo

DUAN

<u>TenDA</u>	<u>MaDA</u>	<u>Diadiem</u>	<u>PhQuanly</u>
San pham X	1	Tan Binh	5
San pham Y	2	Thu Duc	5
San pham Z	3	Phu Nhuan	5
Tin hoc hoa	10	Go Vap	4
Tai to chuc	20	Phu Nhuan	1
Phuc loi	30	Go Vap	4

Yêu cầu:

- A. Tạo các quan hệ trên với các ràng buộc khóa chính, ràng buộc tham chiếu và ràng buộc ngữ nghĩa nếu có.
- B. Chèn dữ liệu trong thể hiện trên vào các quan hệ vừa tạo.
- C. Với mỗi câu truy vấn sau, viết biểu thức đại số quan hệ và lệnh SQL:
 - 1. Tìm ngày sinh và địa chỉ của nhân viên có tên là “Nguyen Bao Hung”.
 - 2. Tìm tên và địa chỉ của các nhân viên làm việc trong phòng “Nghien cuu”.
 - 3. Với mỗi dự án được triển khai tại “Go Vap”, cho biết mã dự án, mã phòng quản lý và tên, địa chỉ, ngày sinh của người trưởng phòng.
 - 4. Với mỗi nhân viên, cho biết họ, tên của nhân viên và họ, tên của người giám sát nhân viên đó.
 - 5. Cho biết thông tin của tất cả các nhân viên.
 - 6. Cho biết các mức lương riêng biệt của các nhân viên.
 - 7. Liệt kê tất cả các nhân viên có địa chỉ thuộc quận “Phu Nhuan”.
 - 8. Tìm tất cả các nhân viên sinh vào thập niên 1950.
 - 9. Cho biết kết quả lương mới của các nhân viên tham gia dự án “San pham X” nếu họ được tăng thêm 10% lương.
 - 10. Cho biết các nhân viên của phòng số 5 có mức lương từ 30.000 đến 50.000.
 - 11. Cho biết danh sách các nhân viên và các dự án mà họ tham gia, sắp xếp tăng dần theo mã phòng, trong mỗi phòng sắp xếp theo họ và tên với thứ tự alphabe.
 - 12. Cho biết họ tên các nhân viên không có người giám sát.
 - 13. Cho biết họ tên của nhân viên có thân nhân cùng tên và cùng giới tính với nhân viên đó.
 - 14. Cho biết họ tên các nhân viên tham gia tất cả các dự án do phòng số 5 quản lý.
 - 15. Cho biết họ tên các nhân viên không có thân nhân.
 - 16. Cho biết họ tên các trưởng phòng có ít nhất một thân nhân.
 - 17. Cho biết mã số các nhân viên tham gia vào dự án số 1, số 2 hoặc số 3.
 - 18. Tính tổng lương của tất cả các nhân viên, mức lương cao nhất, mức lương thấp nhất và mức lương trung bình.
 - 19. Tính tổng lương của các nhân viên phòng “Nghien cuu”, mức lương cao nhất, mức lương thấp nhất và mức lương trung bình của phòng này.
 - 20. Cho biết tổng số nhân viên của phòng “Nghien cuu”.
 - 21. Có bao nhiêu mức lương riêng biệt trong cơ sở dữ liệu.
 - 22. Với mỗi phòng, cho biết mã số phòng, tổng số nhân viên và mức lương trung bình của phòng.
 - 23. Với mỗi dự án, cho biết mã số dự án, tên dự án và tổng số nhân viên tham gia dự án đó.

24. Với mỗi dự án có nhiều hơn hai nhân viên tham gia, cho biết mã số, tên và tổng số nhân viên của dự án đó.
 25. Với mỗi dự án, cho biết mã số dự án, tên dự án và tổng số nhân viên của phòng số 5 tham gia vào dự án đó.
 26. Với mỗi phòng có nhiều hơn năm nhân viên, cho biết mã số phòng và tổng số nhân viên có mức lương cao hơn 40.000 của phòng đó.
 27. Với mỗi phòng có mức lương trung bình lớn hơn 30.000, cho biết tên phòng và tổng số nhân viên của phòng đó.
 28. Với mỗi phòng có mức lương trung bình lớn hơn 30.000, cho biết tên phòng và tổng số nhân viên là nam của phòng đó.
- D. Thực hiện các lệnh INSERT, UPDATE và DELETE với cơ sở dữ liệu trên.