

Bài thực hành số 5

SQL

Bài 1

Cho lược đồ CSDL quan hệ **Company** như *hình 1.1*, dữ liệu cho CSDL **Company** như *hình 1.2*.

- ❖ Sử dụng ngôn ngữ SQL để viết các câu lệnh tạo bảng và insert dữ liệu cho CSDL Company.
- ❖ **Thực hiện các câu truy vấn bằng ngôn ngữ SQL:**
 - a. Truy xuất các name của tất cả employee có sex là male trong Department “Research” mà làm cho ít nhất một project nhiều hơn 10 giờ một tuần.
 - b. Tìm tên của tất cả employee được giám sát trực tiếp bởi manager của phòng ban “Research”.
 - c. Với mỗi project, liệt kê tên project, và tổng số giờ một tuần mà tất cả nhân viên phải làm cho project đó.
 - d. Với mỗi phòng ban, liệt kê tên phòng ban và tên của tất cả các employee làm việc cho phòng ban đó.
 - e. Liệt kê tên của tất cả employee không làm bất cứ project nào ở “Houston”.
 - f. Liệt kê tên của tất cả employee làm việc cho tất cả các project ở “Houston”.
 - g. Tìm các employee có tổng số dự án tham gia nhiều nhất trong công ty.
 - h. Liệt kê tên các employee có lương cao nhất trong mỗi phòng ban.
 - i. Với mỗi phòng ban, tìm các employee có tổng số dự án tham gia nhiều nhất trong phòng ban đó.
 - j. Liệt kê last name của tất cả các manager của các department nhưng không tham gia project nào.
- ❖ Viết câu lệnh để cập nhật các dữ liệu sau:
 - a. Nhân viên có mã là “123456789” thay đổi địa chỉ thành “123 Lý Thường Kiệt F.14 Q.10”.
 - b. Mỗi quan hệ của nhân viên “Franklin” với người phụ thuộc “Joy” thay đổi thành “Friend”.
 - c. Tất cả nhân viên của phòng ban có ít nhất một vị trí ở “Houston” được tăng lương gấp đôi.
 - d. Trừ 5% lương cho các nhân viên có tổng số dự án tham gia ít hơn 2.
- ❖ Viết câu lệnh để xoá các dữ liệu sau:
 - a. Xoá những thân nhân của nhân viên có tên là “Alice”.
 - b. Xoá dự án “Product Z”.

EMPLOYEE

Fname	Minit	Lname	<u>Ssn</u>	Bdate	Address	Sex	Salary	Super_ssn	Dno
-------	-------	-------	------------	-------	---------	-----	--------	-----------	-----

DEPARTMENT

Dname	<u>Dnumber</u>	Mgr_ssn	Mgr_start_date
-------	----------------	---------	----------------

DEPT_LOCATIONS

<u>Dnumber</u>	<u>Dlocation</u>
----------------	------------------

PROJECT

Pname	<u>Pnumber</u>	Plocation	Dnum
-------	----------------	-----------	------

WORKS_ON

<u>Essn</u>	<u>Pno</u>	Hours
-------------	------------	-------

DEPENDENT

<u>Essn</u>	<u>Dependent_name</u>	Sex	Bdate	Relationship
-------------	-----------------------	-----	-------	--------------

Hình 1.1

EMPLOYEE	FNAME	MINIT	LNAME	<u>SSN</u>	BDATE	ADDRESS	SEX	SALARY	SUPERSSN	DNO
	John	B	Smith	123456789	1965-01-09	731 Fondren, Houston, TX	M	30000	333445555	5
	Franklin	T	Wong	333445555	1955-12-08	638 Voss, Houston, TX	M	40000	888665555	5
	Alicia	J	Zelaya	999887777	1968-07-19	3321 Castle, Spring, TX	F	25000	987654321	4
	Jennifer	S	Wallace	987654321	1941-06-20	291 Berry, Bellaire, TX	F	43000	888665555	4
	Ramesh	K	Narayan	666884444	1962-09-15	975 Fire Oak, Humble, TX	M	38000	333445555	5
	Joyce	A	English	453453453	1972-07-31	5631 Rice, Houston, TX	F	25000	333445555	5
	Ahmad	V	Jabbar	987987987	1969-03-29	980 Dallas, Houston, TX	M	25000	987654321	4
	James	E	Borg	888665555	1937-11-10	450 Stone, Houston, TX	M	55000	null	1

DEPARTMENT	DNAME	<u>DNUMBER</u>	MGRSSN	MGRSTARTDATE
	Research	5	333445555	1988-05-22
	Administration	4	987654321	1995-01-01
	Headquarters	1	888665555	1981-06-19

DEPT_LOCATIONS	<u>DNUMBER</u>	<u>DLOCATION</u>
	1	Houston
	4	Stafford
	5	Bellaire
	5	Sugarland
	5	Houston

WORKS_ON	ESSN	PNO	HOURS
	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

PROJECT	PNAME	PNUMBER	PLOCATION	DNUM
	ProductX	1	Bellaire	5
	ProductY	2	Sugarland	5
	ProductZ	3	Houston	5
	Computerization	10	Stafford	4
	Reorganization	20	Houston	1
	Newbenefits	30	Stafford	4

DEPENDENT	ESSN	DEPENDENT_NAME	SEX	BDATE	RELATIONSHIP
	333445555	Alice	F	1986-04-05	DAUGHTER
	333445555	Theodore	M	1983-10-25	SON
	333445555	Joy	F	1958-05-03	SPOUSE
	987654321	Abner	M	1942-02-28	SPOUSE
	123456789	Michael	M	1988-01-04	SON
	123456789	Alice	F	1988-12-30	DAUGHTER
	123456789	Elizabeth	F	1967-05-05	SPOUSE

Hình 1.2

Bài 2

Viết câu lệnh tạo các bảng và insert dữ liệu cho CSDL EmployeeManagement như bên dưới và thực hiện các câu truy vấn bằng ngôn ngữ SQL.

Tên	Kiểu	Khóa	Giải thích
DEPT			
DEPTNO	NUMBER(2) NOT NULL	PK	Mã phòng ban
DNAME	CHAR(14)		Tên phòng ban
LOC	CHAR(13)		Địa chỉ
SALGRADE			
GRADE	NUMBER	PK	Mức lương
LOSAL	NUMBER		Giá trị thấp
HISAL	NUMBER		Giá trị cao
EMP			
EMPNO	NUMBER(4) NOT NULL	PK	Mã nhân viên
ENAME	CHAR(10)		Tên nhân viên
JOB	CHAR(9)		Nghề nghiệp

MGR	NUMBER(4)	FK(EMP.EMPNO)	Mã người quản lý
HIREDATE	DATE		Ngày gia nhập công ty
SAL	NUMBER(7,2)		Lương
DEPTNO	NUMBER(4) NOT NULL		Mã phòng ban

DEPT	<u>DEPTNO</u>	DNAME	LOC
	10	Headquater	R101
	20	Maketing	R102
	30	Sales	R103

SALGRADE	GRADE	LOSAL	HISAL
	1	700	1200
	2	1201	1400
	3	1401	2000
	4	2001	3000
	5	3001	9999

EMP	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	DEPTNO
	7839	KING	PRESIDENT	NULL	17-11-1981	5000	10
	7698	BLAKE	MANAGER	7839	01-05-1981	2850	30
	7782	CLARK	MANAGER	7839	09-06-1981	2450	10
	7566	JONES	MANAGER	7839	02-04-1981	2975	20
	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	28-09-1981	1250	30
	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20-02-1981	1600	30
	7844	TURNER	SALESMAN	7698	08-09-1981	1500	30
	7900	JAMES	CLERK	7698	03-12-1981	950	30
	7521	WARD	SALESMAN	7698	22-02-1981	1250	30
	7902	FORD	ANALYST	7566	03-12-1981	3000	20
	7369	SMITH	CLERK	7902	17-12-1980	800	20
	7788	SCOTT	ANALYST	7566	09-12-1982	3000	20
	7876	ADAMS	CLERK	7788	12-01-1983	1100	20
	7934	MILLER	CLERK	7782	23-01-1982	1300	10

- a. Hiển thị tên nhân viên, mã phòng ban, lương của nhân viên có lương từ 1000 đến 2000.

- b. Hiển thị mã phòng ban, tên phòng ban, sắp xếp theo thứ tự tên phòng ban.
- c. Hiển thị mã nhân viên, tên nhân viên của phòng ban có mã là 10 hoặc 20.
- d. Hiển thị tên nhân viên, nghề nghiệp của nhân viên có nghề là 'CLERK', thuộc phòng ban có mã số là 20
- e. Hiển thị mã nhân viên, tên nhân viên của nhân viên có tên có chứa chuỗi 'TH' hay 'LL'.
- f. Hiển thị tên nhân viên, nghề nghiệp, lương của những nhân viên có giám đốc quản lý.
- g. Hiển thị tên nhân viên, mã phòng ban, ngày gia nhập công ty sao cho gia nhập công ty trong năm 1983.
- h. Hiển thị tên nhân viên, ngày gia nhập công ty, ngày xét nâng lương (sau ngày gia nhập công ty 1 năm), sắp xếp theo thứ tự ngày xét nâng lương.
- i. Tìm lương thấp nhất, lớn nhất và lương trung bình trong tất cả nhân viên.
- j. Tìm lương nhỏ nhất và lớn nhất của mỗi loại nghề nghiệp.
- k. Tìm xem có bao nhiêu giám đốc trong danh sách nhân viên.
- l. Tìm tất cả các phòng ban mà số nhân viên trong phòng >3.
- m. Tìm ra mức lương của mỗi nhân viên làm việc cho một giám đốc nào đó sắp xếp theo thứ tự tăng dần của mức lương.
- n. Hiển thị tên nhân viên, vị trí địa lý, tên phòng với điều kiện lương >1500.
- o. Hiển thị tên nhân viên, nghề nghiệp, lương, mức lương, tên phòng làm việc trừ nhân viên có nghề là clerk và sắp xếp theo chiều giảm của lương.
- p. Hiển thị nghề nghiệp được tuyển dụng vào năm 1981 và không được tuyển dụng vào năm 1994.
- q. Tìm những nhân viên gia nhập công ty trước giám đốc của họ.