

TP: Les employés

Introduction aux bases de données relationnelles

D. Pellier

Description du problème

Soit le schéma relationnel défini comme suit :

EMP (EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO) qui donne pour chaque employé identifié par son numéro EMPNO, son nom ENAME, son emploi JOB, le numero de son chef hierarchique MGR, sa date d'embauche HIREDATE, son salaire mensuel SAL, le montant de ses commissions mensuelles COMM et le département auquel il appartient DEPTNO.

DEPT (DEPTNO, DNAME, LOC) qui donne pour chaque département, identifié par son numéro DEPTNO, son nom DNAME et la ville dans laquelle il se situe.

SALGRADE (GRADE, LOSAL, HISAL) qui donne pour chaque grille de salaire GRADE, le salaire minimum de la grille LOSAL et le salaire maximum HISAL.

Partie : Extraction des résultats

Donner les n-uplets répondant aux requête suivantes (en utilisant le contenu des tableaux 1, 2 et 3 en annexe) :

1. Donner le nom de tous les employés.
2. Donner le nom et la date d'embauche des employés du département 20.
3. Donner tous les salaires perçus par les employés de l'entreprise.
4. Donner le nom et le numéro du département des employés travaillant à Dallas.
5. Donner le nom et le salaire des employés dont le nom commence par un 'M' et dont le salaire est supérieur à 1290\$.
6. Donner les départements employant des CLERK, SALESMAN et des ANALYST.
7. Donner le nom des chefs dont les employés perçoivent des commissions.
8. Donner le nom et le salaire des employés des départements de Chicago et Dallas dont le salaire est supérieur à 1000\$.
9. Donner le nom des employés qui gagnent plus que leur chef.
10. Donner la hiérarchie de l'entreprise.
11. Donner le nombre d'employés par niveau de hiérarchie.
12. Donner la moyenne des salaires par niveau de hiérarchie.

Partie : Ecriture de requêtes SQL

Pour chaque requête de la partie 1, donner la ou les réponse(s) correspondante(s) en SQL. Vous trouverez la base de données sur la page du cours. Elle se trouve dans le fichier « les_employes.bd ».

Partie : Ecriture de variantes des requêtes

Pour chaque une des requêtes de la partie 1 on vous demande de réaliser plusieurs variantes. Les variantes à effectuer sont les suivantes :

1. Donner le nom de tous les employés :
 - par ordre alphabétique
 - par ordre alphabétique inverse
 - en changeant le nom de la colonne ENAME par 'NOM de L'EMPLOYEE'
2. Donner le nom et la date d'embauche des employés du département 20 :
 - par ordre chronologique (du plus ancien au plus récent).
 - par ordre chronologique (du plus récent au plus ancien).
 - en changeant le format de la date d'embauche en affichant que les années (commande *strftime*).
3. Donner tous les salaires perçus par les employés de l'entreprise :
 - par ordre croissant de salaire.
 - par ordre alphabétique des employés.
4. Donner le nom et le numero du département des employés travaillant à Dallas :
 - en associant leur job par ordre alphabétique.
 - en utilisant les commandes *upper et lower*.
5. Donner le nom et le salaire des employés dont le nom commence par un 'M' et dont le salaire est supérieur à 1290\$:
 - par ordre alphabétique.
 - par ordre de salaire décroissant.
 - une version où seul le salaire intervient.
 - une version où le salaire et les commissions interviennent.
6. Donner le nom des chefs dont les employés perçoivent des commissions :
 - indiquer leur nom et leur numéro de département par ordre croissant de département.
7. Donner le nom et le salaire des employés des départements de Chicago et Dallas dont le salaire est supérieur à 1000\$:
 - en prenant en compte le salaire et les commissions cumulés.
 - en prenant en compte le salaire et les commissions cumulés par ordre décroissant, puis par ordre alphabétique des employés.
8. Donner le nom des employés qui gagnent plus que leur chef :
 - indiquer leur nom et leur revenu, leur service, le nom et le revenu de leur chef.

Annexe

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7369	SMITH	CLERK	7902	2000-12-17	800	NULL	20
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1999-02-20	1600	300	30
7521	WARD	SALESMAN	7698	1991-01-22	1250	500	30
7566	JONES	MANAGER	7839	2000-04-02	2975	NULL	20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1998-09-28	1250	1400	30
7698	BLAKE	MANAGER	7839	1997-05-01	2850	NULL	30
7782	CLARK	MANAGER	7839	1996-06-09	2450	NULL	10
7788	SCOTT	ANALYST	7566	1995-12-09	3000	NULL	20
7839	KING	PRESIDENT	NULL	1994-11-17	5000	NULL	10
7844	TURNER	SALESMAN	7698	1998-09-08	1500	0	30
7876	ADAMS	CLERK	7788	1993-01-12	1100	NULL	20
7900	JAMES	CLERK	7698	2000-12-03	950	NULL	30
7902	FORD	ANALYST	7566	1992-12-03	3000	NULL	20
7934	MILLER	CLERK	7782	1999-01-23	1300	NULL	10

TABLE 1 – Contenu de la relation EMP.

DEPTNO	DNAME	LOC
10	ACCOUNTING	NEW YORK
20	RESEARCH	DALLAS
30	SALES	CHICAGO
40	OPERATIONS	BOSTON

TABLE 2 – Contenu de la relation DEPT.

GRADE	LOSAL	HISAL
1	1700	1200
2	1201	1400
3	1401	2000
4	2001	3000
5	3001	9999

TABLE 3 – Contenu de la relation SALGRADE.