Polytech Grenoble - TIS3

Bases de Données - TP 3

**Préambule au TP :** Manipulations de nouvelles fonctionnalités de SQL

Nous allons commencer par introduire quelques concepts et éléments de syntaxe SQL nouveaux, qui pourraient vous être utiles dans la réalisation des requêtes du TP même.

**Manipulations de dates :**

Par défaut, le format d'affichage d'une date est 'DD-MON-YY'.

Exemple : '11-SEP-15'

**Rappel sur les dates :**

la fonction add\_months permet de soustraire ou d’ajouter un nombre de mois à une date donnée. Exemple : add\_months(sysdate, -6)

**Calcul entre dates :**

d1-d2 : donne la différence en nombre de jours entre 2 dates. Il faut que d1 soit postérieure à d2.

**Manipulations de chaînes de caractères :**

* LIKE permet de capturer une correspondance partielle entre chaînes de caractères.
* Le caractère % permet d'indiquer sur quelle partie la correspondance est annulée.
* Exemples :

trouver les noms de produits dont le nom commence par s

SELECT Nomp From produit Where lower(Nomp) LIKE 's%' ;

trouver les noms de produits dont le nom contient t

SELECT nomp From produit Where lower(NomP) LIKE '%t%' ;

**TP**

**MISE EN PLACE DE LA BASE**

Chargez la base de données du TP avec la commande suivante (sous sqlplus) **:**

**start /tmp/empl.sql**

**RELATIONS**

Soit les relations suivantes :

EMP(EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)

Avec

EMPNO NUMBER(4) : numéro d'employé

ENAME CHAR(10) : nom de l'employé

JOB CHAR(9) : emploi

MGR NUMBER(4) : numéro du chef hiérarchique

HIREDATE DATE : date d'embauche

SAL NUMBER(7,2) : salaire mensuel

COMM NUMBER(7,2) : commission mensuelle

DEPTNO NUMBER(2) : numéro de département

Voici le contenu de la relation EMP :

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **empno** | **ename** | **job** | **mgr** | **hiredate** | **sal** | **comm** | **deptno** |
| 7369 | smith | clerk | 7902 | 17-DEC-2000 | 800 | null | 20 |
| 7499 | allen | salesman | 7698 | 20-FEB-1999 | 1600 | 300 | 30 |
| 7521 | ward | salesman | 7698 | 22-FEB-1991 | 1250 | 500 | 30 |
| 7566 | jones | manager | 7839 | 2-APR-2000 | 2975 | null | 20 |
| 7654 | martin | salesman | 7698 | 28-SEP-1998 | 1250 | 1400 | 30 |
| 7698 | blake | manager | 7839 | 1-MAY-1997 | 2850 | null | 30 |
| 7782 | clark | manager | 7839 | 9-JUN-1996 | 2450 | null | 10 |
| 7788 | scott | analyst | 7566 | 09-DEC-1995 | 3000 | null | 20 |
| 7839 | king | president | null | 17-11-1994 | 5000 | null | 10 |
| 7844 | turner | salesman | 7698 | 8-SEP-1998 | 1500 | 0 | 30 |
| 7876 | adams | clerk | 7788 | 12-JAN-1993 | 1100 | null | 20 |
| 7900 | james | clerk | 7698 | 3-DEC-2000 | 950 | null | 30 |
| 7902 | ford | analyst | 7566 | 3-DEC-1992 | 3000 | null | 20 |
| 7934 | miller | clerk | 7782 | 23-JAN-1999 | 1300 | null | 10 |

DEPT(DEPTNO,DNAME,LOC)

Avec

DEPTNO NUMBER(2) : le numéro d'un département

DNAME CHAR(14) : le nom du département

LOC LOC CHAR(13) : la ville où se trouve le département

Voici le contenu de la relation DEPT :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **deptno** | **dname** | **loc** |
| 10 | accouting | new york |
| 20 | research | dallas |
| 30 | sales | chicago |
| 40 | operations | boston |

SALGRADE(GRADE,LOSAL,HISAL)

avec

GRADE NUMBER : grille de salaire

LOSAL NUMBER : salaire minimum dans la grille

HISAL NUMBER : salaire maximum dans la grille

Voici le contenu de la relation SALGRADE :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **grade** | **losal** | **hisal** |
| 1 | 700 | 1200 |
| 2 | 1201 | 1400 |
| 3 | 1401 | 2000 |
| 4 | 2001 | 3000 |
| 5 | 3001 | 9999 |
| 6 | 10000 | 20000 |

Prenez le temps

* de bien comprendre les relations, et les liens entre elles
* de vérifier que les réponses à vos requêtes sql sont correctes (en vérifiant vous même avec les données qui sont par ailleurs peu nombreuses)

**REQUETES**

Nous avons essayé de donner un niveau de difficulté par question.

* requête peu
* requête moyennement difficile
* requête avec des difficultés d'analyse ou d'écriture sql

Dans tout le sujet, on appellera

salaire -> attribut SAL

revenu -> attributs SAL et COMM

1. indiquer les revenus dans l'entreprise (salaire et commission comprise) en donnant le nom de chaque salarié (la colonne s'appellera NOM) et son revenu (la colonne s'intitulera REVENU) par ordre de revenu décroissant, puis par ordre alphabétique des employés. (14 n-uplets)

REVENU NOM

---------- ----------

5000 KING

3000 FORD

3000 SCOTT

2975 JONES

2850 BLAKE

2650 MARTIN

2450 CLARK

1900 ALLEN

1750 WARD

1500 TURNER

1300 MILLER

1100 ADAMS

950 JAMES

800 SMITH

14 rows selected.

1. Donner le salaire moyen dans l'entreprise. Le résultat s'intitulera MOYSAL.

MOYSAL

----------

2073.21429

1. Donner le revenu moyen dans l'entreprise, le résultat s'intitulera MOYREVENU.

MOYREVENU

----------

2230.35714

1. Donner le revenu moyen de chaque département de l'entreprise. La colonne indiquant le département s'intitulera DEPARTEMENT, celle indiquant le revenu moyen MOYREVENU. Le résultat sera affiché par ordre décroissant de la moyenne des revenus.

DEPARTEMENT MOYREVENU

----------- ----------

10 2916.66667

20 2175

30 1933.33333

1. employés dont le nom commence par M et dont le revenu est supérieur ou égal à 1290$ par ordre de revenu décroissant. La colonne indiquant le nom s'intitulera NOM, celle du revenu REVENU.

NOM REVENU

---------- ----------

MARTIN 2650

MILLER 1300

1. départements ayant des CLERK, MANAGER **ET** des ANALYST. Le résultat affiché s'intitulera DEPARTEMENT (réponse : le département 20)
2. pour chaque employé (indiquez son numéro), donner son supérieur hiérarchique (indiquez son numéro). S'il n'a pas de supérieur hiérarchique, indiquez 0. La colonne indiquant l'employé sera intitulé EMPLOYE, celle indiquant son supérieur hiérarchique s'intitulera CHEF. Le résultat sera ordonné sur le numéro de l'employé. (14 n-uplets)
3. Même question, mais ce sont les noms que l'on veut. Pour ceux qui n'auraient pas de supérieur hiérarchique, indiquez BIG BOSS. (14 n-uplets)
4. Pour chaque employé (indiquez son numéro), donner son ou ses subordonnés (indiquez leur numéro). S'il n'a pas de subordonné, indiquez 0. La colonne indiquant l'employé sera intitulé EMPLOYE, celle indiquant subordonnés s'intitulera SUBORDONNE. Le résultat sera ordonné sur le numéro de l'employé. (21 n-uplets)
5. (question facile si vous avez fait la question 9, difficile sinon) Pour chaque employé (indiquez son numéro), donner le nombre de ses subordonnés. La colonne indiquant l'employé sera intitulé EMPLOYE, celle indiquant son supérieur hiérarchique s'intitulera NBSUBORDONNE. Le résultat sera ordonné sur le nombre décroissant de subordonnés. (14 n-uplets)

EMPLOYE NBSUBORDONNE

---------- ------------

7698 5

7839 3

7566 2

7788 1

7782 1

7902 1

7876 0

7521 0

7499 0

7654 0

7934 0

7844 0

7900 0

7369 0

1. Nom et numéro de département des supérieurs hiérarchiques dont les subordonnés perçoivent une commission. La colonne indiquant le nom s'intitulera NOM, celle indiquant ne numéro du département DEPARTEMENT.

NOM DEPARTEMENT

---------- -----------

BLAKE 30

1. Nom des employés des départements de Chicago ou Dallas dont le revenu (salaire et commission) est supérieur à 1000$, par ordre décroissant du revenu, puis par ordre alphabétique des employés. La colonne indiquant le revenu s'intitulera REVENU, celle indiquant le nom s'intitulera NOM. (9 n-uplets)
2. Indiquez le nom, le revenu, le numéro de département, le nom et le revenu du supérieur hiérarchique pour les employés qui ont un revenu supérieur à leur supérieur hiérarchique ? Le nom de l'employé sera intitulé NOM\_EMP, son revenu REV\_EMP, son département DEP\_EMP, le nom de son supérieur NOM\_CHEF, et le revenu du chef REV\_CHEF. (2 n-uplets)
3. quels sont les métiers présents dans tous les départements ? Le résultat s'intitulera METIER et sera ordonné par ordre alphabétique.

METIER

---------

CLERK

MANAGER

1. quelles sont les grilles de salaire présentes dans les départements ? Le résultat sera ordonné par département puis par grille de salaire. (9 n-uplets)
2. Quels sont les départements dont la somme des revenus des employés sont la plus élevée ? (1 n-uplet, département 30)
3. Liste des départements (numéro, nom et ville) qui ont plus de 3 employés, mais qui ne sont pas à Chicago. Le résultat s’intitulera DEPARTEMENT. (1 n-uplet, départmeent 20)
4. Noms des employés embauchés depuis 20 ans ou plus, ordonnés par ancienneté dans l'entreprise. La colonne des noms s'intitulera NOM, celle de l'ancienneté ANCIENNETE. (7 n-uplets)
5. Pour chaque département, quel est le métier le plus représenté ? (7 n-uplets)