

TP0 Partie 2

Découverte de la base de données de la société InfoDev (suite)

Partie 2 : Exploitation de la base de données

Emmanuelle LACOSTE : « Un certain nombre de requêtes nécessaires à l'exploitation de cette base de données vous sont fournies. Les questions que je vais vous poser vous aideront sans doute à mieux comprendre la réalisation des requêtes.

Observation des requêtes de la base de données Gestproj fournie.

Remarque : certaines requêtes (à tester) sont fournies en annexe 4.

2.1 Les requêtes monotables

1. Exécuter la requête « Liste des établissements scolaires de Charente ». Sous quelle forme se présente le résultat de cette requête ?

1. Observer le langage SQL :

1.1 Étudier la syntaxe et le résultat de la requête. Quels sont les opérateurs relationnels utilisés ? A votre avis, que veut dire le mot 'LIKE' en langage SQL ?

1.2 Compléter ci-dessous la phrase expliquant le traitement réalisé par la requête « Liste des établissements scolaires ». :

« Cette requête sélectionne de la table
dont le nom

1.3 Pourquoi utilise-t-on les opérateurs OR et AND dans la clause Where de la requête précédente ?

Mme LACOSTE souhaite obtenir plusieurs renseignements à partir de cette base de données.

2. En vous aidant du schéma relationnel et du mémento SQL fournis en annexes, écrire les requêtes suivantes en SQL puis les exécuter avec le SGBD.

2.1 Liste des clients habitants « Vignolles »

	num	nom	rue
	50	Poisson Occaz	34 bis, porte des peupliers
	272	Tout-Miroiterie SARL	19 ter, rue de St Joseph
	273	Goal-VU SA	62, boulevard de la marée

2.2 Liste des projets terminés

Code	Nom
P050298	ResAZ-FromagerieServices
P050299	ResSteEanneRécupération
P050301	ResDelorsier
P050302	DévRaymond
P050303	ResValentin

2.3 Liste des projets débutant entre le 10/02/2023 et le 30/03/2023

code	nom	numClient	codePole	
P050297	ResMarquez	805	2	mise à
P050298	ResAZ-FromagerieServices	467	2	mise à
P050299	ResSteEanneRécupération	677	2	mise à
P050300	DévHyper-Pubphone	868	1	dévelop
P050301	ResDelorsier	577	2	mise à
P050302	DévRaymond	1195	1	dévelop
P050303	ResValentin	990	2	mise à
P050304	DévPelleret	1169	1	dévelop
P050305	DévGacollain	888	1	dévelop
P050309	ResHermioneSTG1	786	2	mise à

2.4 Liste des clients dont le code postal commence par '17'

num	nom	rue	CP
265	Bruar SVP	8, avenue de Libourne	17000
868	Hyper-Pub phone	57, impasse de la chèvrete	17000
1010	Bardon 24	87, route du calvaire	17000
1046	Collège Jean Jaurès	49, quai Jean Jaurès	17000
277	VU Net	10, rue de la Gastronomie	17100
786	Lycée L'Hermione	59, rue Pierre Loti	17100
254	Marole 17	49, passage Asimov	17110
281	Trickell Services	16, impasse du calvaire	17110
267	Génial-News 17	66 bis, avenue de la mouche bleue	17130
278	Chambard Urgences	47, lieu-dit des bijoux	17130
41	Collège François 1er	3, cours du clos des reines	17200
261	Le front de mer	29, allée de la liberté	17200
838	Bricolage de A à Z	8, boulevard du Gastronom Belge	17230
...			

2.5 Liste des intervenants embauchés en 2014, 2015 ou 2016 et travaillant sur le pôle 1.

num	nom	prenom	dateEmbauche	codePole
102100	Degret	Kévin	2014-08-09 00:00:00	1
102105	Aron	Élie	2015-02-03 00:00:00	1
102116	Barthe	Sébastien	2016-03-09 00:00:00	1
102117	Desormeau	Margaux	2016-08-28 00:00:00	1

3. Exécuter la requête « Liste des projets qui finissent le 24/03/2006 ». Observer la requête et expliquer à quoi sert « AS [Code du Projet] » dans la requête ?

4. Exécuter la requête « Liste des projets en cours de réalisation ». Quel est son résultat ? Observer la requête, quel nouvel opérateur apparaît ? A quoi sert-il ?

5. Donner la liste des clients résidant à TOUVRE, classée par ordre décroissant du nom.

2.2 Les requêtes multitables

6. Observer les requêtes précédentes. Sur combien de tables portait la clause FROM ?
7. Observer maintenant la clause FROM de la requête « Liste des projets avec pôle et nom client ». Sur combien de tables porte la clause FROM ?
8. Quelle sera dans la clause WHERE la conséquence de la présence de plusieurs tables dans la clause FROM ?
9. Exécuter la requête « Liste des intervenants par activité ». Quel est son résultat ? Observer la requête. A quoi sert la clause AS placée dans le FROM ?
10. LACOSTE : « Grâce à vos réponses et à la requête donnée en exemple, aidez InfoDev à combler les besoins d'informations suivants : »

10.1 R1 - Liste des projets du pôle réseau

10.2 R2 - Liste des projets du pôle développement dont le nom du client commence par 'BA'

Emmanuelle LACOSTE : « Un des développeurs d'InfoDev System, un peu pressé, a écrit la requête suivante : »

```
R3 - SELECT INTERVENANT.nom
      FROM INTERVENANT , PARTICIPER , ACTIVITE
      WHERE INTERVENANT.num=PARTICIPER.numIntervenant
      AND ACTIVITE.nom = "Formation" ;
```

11. Que cherche-t-il à connaître ? Sa requête est-elle correcte ? Le cas échéant la corriger.
12. Compléter le tableau suivant. Que peut-on en conclure ?

N° requête	Nombre de jointures	Nombre de tables
R1		
R2		
R3		

13. Présenter les opérateurs relationnels abordés dans les questions précédentes.

ANNEXE 3 : memento SQL

INTERROGATION DES DONNEES

Ordre SELECT sans fonction SQL ni regroupement

- SELECT [DISTINCT] colonne1 [AS nomAlias1] [, colonne2 [AS nomAlias2] ...]
FROM nomTableOuNomVue1 [nomAlias1] [, nomTableOuNomVue2 [nomAlias2] ...]
[WHERE conditionDeSélection]
[ORDER BY colonne1 [DESC] [, colonne2 [DESC] ...]
- La liste de colonnes située après le mot SELECT peut être remplacée par le symbole "*".

Condition de sélection

Une condition de sélection (désignée dans ce memento par "conditionDeSélection") peut être composée d'une ou de plusieurs conditions élémentaires combinées à l'aide des opérateurs logiques NOT, AND et OR, en utilisant éventuellement des parenthèses.

Condition élémentaire

colonne = valeurOuColonne	colonne <> valeurOuColonne
colonne < valeurOuColonne	colonne > valeurOuColonne
colonne <= valeurOuColonne	colonne >= valeurOuColonne
colonne IS [NOT] NULL	colonne LIKE filtre
colonne BETWEEN valeur1 AND valeur2	colonne IN (valeur1, valeur2, ...)
colonne IN (ordreSelect)	colonne = (ordreSelect)

- "filtre" désigne une chaîne de caractères comportant les symboles "%"et/ou "_".
- Les filtres peuvent être utilisés avec une colonne de type chaîne ou date.
- Certains SGDBs utilisent "*" et "?" au lieu de "%" et "_" pour l'écriture des filtres.

Ordre SELECT utilisant des fonctions SQL et/ou des regroupements

- SELECT [DISTINCT] colonneOuFonctionSql1 [AS nomAlias1] [, colonneOuFonctionSql2 [AS nomAlias2]...]
FROM nomTableOuNomVue1 [nomAlias1] [, nomTableOuNomVue2 [nomAlias2] ...]
[WHERE conditionDeSélection]
[GROUP BY colonne1 [, colonne2 ...] [HAVING conditionDeSélectionGroupes]]
[ORDER BY colonneOuFonctionSql1 [DESC] [, colonneOuFonctionSql2 [DESC] ...]
- "colonneOuFonctionSql" désigne une colonne ou l'une des fonctions SQL décrites ci-dessous.

Fonctions SQL

COUNT (*)	COUNT (colonne)
SUM (colonne)	AVG (colonne)
MAX (colonne)	MIN (colonne)

Condition de sélection des groupes

Une condition de sélection des groupes (désignée dans ce memento par "conditionDeSélectionGroupes") peut être composée d'une ou de plusieurs conditions élémentaires de sélection de groupes combinées à l'aide des opérateurs logiques NOT, AND et OR, en utilisant éventuellement des parenthèses.

Une condition élémentaire de sélection des groupes peut prendre l'une des formes ci-dessous :

fonctionSql = valeur	fonctionSql <> valeur
fonctionSql < valeur	fonctionSql > valeur
fonctionSql <= valeur	fonctionSql >= valeur

Annexe 4 : requêtes à tester

requête « Liste des établissements scolaires de Charente »

```
SELECT *  
FROM CLIENT  
WHERE (nom LIKE '%Lycée%' OR nom LIKE '%Collège%') AND CP like '16%';
```

requête « Liste des projets qui finissent le 24/03/2006 ».

```
SELECT code AS Code_projet, nom AS Nom_projet, etat AS Etat_projet  
FROM PROJET  
WHERE dateFin='2006-03-24'
```

requête «Liste des projets en cours de réalisation »

```
SELECT code, nom, dateDebut, etat  
FROM projet  
WHERE etat = "En cours"  
ORDER BY dateDebut;
```

requête « Liste des projets avec pôle et nom client »

```
SELECT code, PROJET.nom, codePole, num, CLIENT.nom  
FROM CLIENT, PROJET  
WHERE CLIENT.num = PROJET.numClient;
```

requête « Liste des intervenants par activité »

```
SELECT I.num ,nom, prenom, numActivite  
FROM INTERVENANT AS I, PARTICIPER AS P  
WHERE I.num=P.numIntervenant  
ORDER BY numActivite, nom;
```