

Le langage SQL

Feuille d'exercices n°4

Exercice (1) :

L'objectif de cette partie est d'évaluer votre niveau théorique en matière de SQL.

Ci-dessous, le contenu ainsi que le descriptif des tables concernées par l'évaluation :

COURSES : contient la liste des différents cours (matières) donnés.

SESSIONS : contient tous les cours donnés à une certaine date et place.

PERSONS : toutes les personnes, qu'elles soient formateurs, participants ou autres.

ENROLMENTS: contient l'information sur les inscriptions aux sessions.

Contenu des tables :

Table Courses :

CID	CTITLE	CDUR
7890	DB2	5
7910	Unix	4
8500	Oracle	5
8000	SQLServer	5
9000	SQL workshop	3

Où :

CID : numéro de cours (Clé primaire)

CTITLE : titre du cours

CDUR : durée du cours

La table SESSIONS :

SNO	S_CID	SDATE	SINS_PNO	SCANCEL
10	7890	2005-12-02	3	NULL
11	7910	2005-11-04	1	NULL
12	7890	2006-01-08	3	C
13	7890	2006-02-02	3	NULL
14	8000	2006-04-05	2	C
15	7910	2006-01-08	36	C
16	8500	2006-04-05	36	NULL
17	9000	2006-06-07	36	NULL

Où :

SNO : numéro de session (Clé Primaire)

S_CID : numéro du cours donné lors d'une session particulière (clé étrangère faisant référence à la table COURSES).

SDATE : date de début d'une session particulière

SINS_PNO : personne qui est désignée comme formateur pour une session particulière (clé étrangère vers la table PERSONS).

SCANCEL : indique si une session est annulée ou pas ("C" signifie que la session est annulée, vide (NULL) signifie pas annulée).

Table PERSONS :

PNO	PNAME	P_CONO
1	SMITHS	3
2	TAVERNIER	3
3	DE KEYSER	3
4	HEBBELYNCK	5
5	VAN DE BROECK	5
6	VAN HEIJKOOP	10
7	DE WINDT	2
8	SPENSER	10
9	BENOIT	1
10	BENOIT	1
11	LOSSE	NULL
13	PARKER	6
15	DEHLEM	7
17	PIELAGE	4
18	GELADE	2
33	BUENK	9
36	ADAMSON	8
45	MOORS	4
50	MAK	NULL

Où :

PNO: numéro de personne (clé primaire)

PNAME: nom de la personne

P_CONO: société pour laquelle une personne travaille.

Table ENROLMENTS :

E_SNO	E_PNO	ECANCEL
10	4	NULL
10	7	C
11	45	NULL
11	13	NULL
12	4	NULL
13	15	C
13	36	NULL
14	3	NULL
14	18	C
14	1	NULL
15	4	NULL
15	7	NULL
16	3	NULL
16	18	NULL

Où :

E_SNO: session pour laquelle une inscription est enregistrée (clé étrangère vers SESSIONS) (partie de la clé primaire, avec E_PNO).

E_PNO: personne inscrite (clé étrangère vers PERSONS).

ECANCEL: indique si une inscription est annulée ou pas ("C" signifie que l'inscription est annulée, NULL signifie non annulée).

Questions :

Choisir la bonne réponse pour chacune des questions suivantes :

1. Lesquelles des requêtes suivantes produisent exactement 1 ligne de résultat ?

- a)

```
SELECT COUNT (*)  
FROM PERSONS  
WHERE PNO > 100
```
- b)

```
SELECT PNO, COUNT (*)  
FROM PERSONS  
WHERE PNO = 2
```
- c)

```
SELECT COUNT (*)  
FROM PERSONS  
GROUP BY PNO
```

2. Qu'est-ce qu'on peut dire de la requête suivante ?

```
SELECT CTITLE  
FROM SESSIONS  
WHERE S_CID = '7820'
```

- a) La requête ne peut pas être exécutée (donne une erreur syntaxique).
- b) La requête est exécutable et sensée (selon les définitions des colonnes).
- c) La requête est exécutable mais insensée.

3. Quelle question correspond le mieux à la requête suivante ?

```
SELECT P_CONO, COUNT (*)  
FROM PERSONS  
WHERE EXISTS (SELECT SNO  
               FROM SESSIONS  
               WHERE SINS_PNO = PERSONS.PNO)  
GROUP BY P_CONO
```

- a) Donnez par entreprise, le nombre de personnes qui ont déjà suivi au moins un cours.
- b) Donnez le nombre de sessions par cours, ainsi que l'entreprise où le formateur travaille.
- c) Donnez le nombre de formateurs par entreprise.

4. Quelle requête fournit les informations demandées par la question suivante ?

Donnez une liste de tous les cours qui ont eu lieu (ou auront lieu) au moins deux fois

- a)

```
SELECT S_CID, COUNT (*)  
FROM SESSIONS  
WHERE SCANCEL IS NULL AND COUNT (*) >= 2
```
- b)

```
SELECT S_CID, COUNT (S_CID)  
FROM SESSIONS  
WHERE SCANCEL IS NULL  
GROUP BY S_CID  
HAVING COUNT (*) >=2
```
- c)

```
SELECT S_CID, COUNT (*)  
FROM SESSIONS  
GROUP BY S_CID  
HAVING COUNT (SCANCEL) = 0
```

5. Quelle requête fournit les informations demandées par la question suivante ?

Donnez, par numéro de cours, la liste de sessions, et indiquez celles qui sont annulées ou pas. Triez le résultat par cours et par la colonne SCANCEL.

- a)

```
SELECT S_CID, SNO, SCANCEL
FROM SESSIONS
ORDER BY S_CID, SCANCEL
```
- b)

```
SELECT S_CID, SNO, SCANCEL
FROM SESSIONS
GROUP BY S_CID
ORDER BY SCANCEL
```
- c)

```
SELECT S_CID, SNO, SCANCEL
FROM COURSES, SESSIONS
ORDER BY CID, SCANCEL, SNO
```

6. Quelle table est le résultat de la requête suivante?

```
SELECT S_CID, MAX(SNO)
FROM SESSIONS
GROUP BY S_CID
ORDER BY 2
```

a)

S_CID	MAX(SNO)
7890	13
7910	15

b)

S_CID	MAX(SNO)
9000	17

c)

SCID	MAX(SNO)
7890	13
8000	14
7910	15
8500	16
9000	17

7. Combien de lignes seront produites par la requête suivante ?

```
SELECT DISTINCT PNO
FROM PERSONS, ENROLMENTS where PNO = E_PNO
```

- a) 9
b) 14
c) 19

Exercice (2) :

1. Créer les tables suivantes :

Client (client_id, prenom, nom, email, ville, password)

Commande (commande_id, #client_id, date_achat, reference, cache_prix_total)

Commande_ligne (id, #commande_id, nom, quantite, prix_unitaire, prix_total)

- Tous les champs sont obligatoires.

2. Insérer les enregistrements des tables **Client**, **commande**, **commande_ligne**.

3. Ecrire les scripts SQL qui permettent d'obtenir les informations suivantes :

- Les noms, les prénoms des clients de ville 'Toulouse'.
- La liste des produits (Nom, prix) classés de plus cher au moins cher.
- Noms et emails des clients dont le nom commence par la lettre 'D'.
- La liste de tous les produits qui sont présent sur plusieurs commandes.
- Le montant total des commandes pour chaque date.
- La liste des commandes effectuées par le client " Collin" entre le 1er et 30 janvier 2019.
- La liste des 10 clients qui ont effectué le plus grand montant de commandes, et obtenir ce montant total pour chaque client.