

Métropole – 2024 – sujet1

Exercice 1 (3 points)

Cet exercice porte sur la notion de base de données relationnelle et le langage SQL.

On pourra utiliser les mots-clés SQL suivants : AND, FROM, INSERT, INTO, JOIN, ON, SELECT, SET, UPDATE, VALUES, WHERE.

Un grand magasin de meubles propose à ses clients un large choix de meubles. Les informations correspondantes sont rangées dans une base de données composée de trois relations.

Voici le schéma de deux de ces relations :

- Clients (id, nom, prenom, adresse, ville)
- Commandes (id, #idClient, #idMeuble, quantite, date)

Dans ce schéma :

- la clé primaire de chaque relation est définie par les attributs soulignés ;
- les attributs précédés de # sont les clés étrangères.

La troisième relation est appelée `Meubles` et concerne les meubles du magasin. Le tableau de la figure 1 ci-dessous en présente un extrait :

id	intitule	prix	stock	description
62	'skap'	69.99	2	'Armoire blanche 3 portes'
63	'skap'	69.99	3	'Armoire noire 3 portes'
74	'stol'	39.99	10	'Chaise en bois avec tissu bleu'
98	'hylla'	99.99	0	'Bibliothèque 5 étages blanche'

Figure 1 – Extrait de la relation `Meubles`

1. Dans cette question, on s'intéresse au modèle relationnel.

- Donner la caractéristique qu'un attribut doit avoir pour être choisi comme clé primaire.
- Expliquer le rôle des deux clés étrangères de la relation `Commandes`.
- Donner le schéma relationnel de la relation `Meubles` en précisant la clé primaire et les éventuelles clés étrangères.

2. En vous basant uniquement sur les données du tableau de la figure 1, donner le résultat de la requête suivante :

```
SELECT id, stock, description
FROM Meubles
WHERE intitule = 'skap';
```

3. Donner la requête SQL permettant d'afficher les noms et prénoms des clients habitant à Paris.

4. Le magasin vient de recevoir des meubles dont l'intitulé est 'hylla' et dont l'attribut `id` dans la relation `Meubles` vaut 98. Le stock de ces meubles est alors de 50.

Recopier et compléter la requête SQL ci-dessous qui permet de mettre à jour la base de données.

```
UPDATE ...
SET ...
WHERE ...
```

5. Le magasin vient d'ajouter à son catalogue un nouveau meuble dont les caractéristiques sont les suivantes :

id	intitule	prix	stock	description
65	'matta'	95.99	25	'Tapis vert à pois rouges'

Donner la requête SQL qui permet d'ajouter cet article à la relation `Meubles`.

6. Donner la requête SQL permettant de récupérer le nom et le prénom des différents clients qui ont passé une commande le 30 avril 2021.

On précise que, dans la relation `Commandes`, les dates sont des chaînes de caractères, par exemple '21/08/2002'.