

Bases de Données I

Master 1 Biologie BioInformatique

Université Paris Diderot

2019-2020

Session 2 - 15 Juin 2020 - durée : 3h

Le barème est donné à titre indicatif.

1 Modélisation (8 points)

On souhaite représenter les données d'un site de vente en ligne. Le site propose plusieurs produits. Un produit a un nom, un ensemble d'images et une description. Le site peut faire plusieurs offres de prix pour le même produit. Une offre de prix pour un produit spécifie un vendeur, un prix de vente et des frais de livraison. Pour une offre de prix on doit également représenter l'information si elle concerne le produit en état neuf ou d'occasion. Chaque vendeur a un nom et une adresse. Le frais de livraison d'un vendeur ne sont pas nécessairement les mêmes pour tous les produits qu'il propose à la vente. On représente également les campagnes de réductions. Une campagne de réduction a une date de début une date de fin et concerne un ensemble de produits, en associant à chacun une réduction de prix.

- Produire un diagramme E/R pour représenter ces données.
- Spécifier toutes les contraintes d'identification et de cardinalité, ainsi que les éventuelles contraintes externes.
Toute hypothèse faite sur les données, qui n'est pas spécifiée dans ce texte, doit être clairement indiquée.
- Traduire le diagramme E/R dans le modèle relationnel.

TOURNER LA PAGE

2 Requêtes (12 points)

Le schéma relationnel suivant décrit la base de données d'un site de réservation de taxis. chaque taxi a un conducteur fixe et peut être réservé par des clients. Les courses effectuées peuvent être notées par les clients.

Taxi (num-taxi, plaque, num-conducteur)

Conducteur (num-conducteur, nom-conducteur)

Client (num-client, nom-client, adresse)

Course (num-course, num-taxi, date, adresse-depart, adresse-arrivee, heure-depart, heure-arrivee, num-client, prix)

Avis (num-course, note)

Les clefs primaires sont soulignées, les clefs étrangères sont données par les attributs du même nom.

Écrire en SQL :

1. Les noms des conducteurs de taxi qui ont effectué une course en date du 14 juin 2020.
2. Les noms des clients qui ont donné une note supérieure à 4 à une course au départ de leur propre adresse.
3. Les noms des conducteurs qui ont effectué une course dans la dernière semaine.
4. Pour chaque conducteur, le prix total des courses qu'il a effectué (schéma de sortie : (num-conducteur, prix-tot)).
5. Les noms des clients qui détiennent le record (le plus élevé) du nombre de courses effectuées en une seule journée.
6. Pour chaque client, le nom du conducteur qu'il a le mieux noté (c'est-à-dire le conducteur à qui le client a donné la note la plus élevée). Schéma de sortie : (num-client, num-conducteur).
7. Les noms des clients qui ont effectué toutes leur courses avec le même conducteur.