

Tennis

Soit la base de données Tennis contenant les relations / Tables suivantes :

JOUEUR(Nom, Prenom, Age, Nationalite)

RENCONTRE(NomGagnant, NomPerdant, LieuTournoi, Annee, Score)

GAIN(NomJoueur, LieuTournoi, Annee, Rang, Prime, NomSponsor)

SPONSOR(Nom, LieuTournoi, Annee, Adresse, MtContribution)

Les JOUEURs ont un âge compris entre 16 ans et 45 ans.

La relation RENCONTRE décrit pour chaque tournoi, l'ensemble des rencontres opposant deux joueurs sachant les hypothèses suivantes :

- Deux joueurs ne se rencontrent qu'une fois dans un tournoi ;
- Un joueur peut gagner contre plusieurs autres joueurs dans un tournoi ;
- Un joueur peut perdre plusieurs fois dans un tournoi ;
- Un joueur participe à un ou plusieurs tournois.

La relation GAIN contient les primes et les sponsors des joueurs ayant déjà participé à un tournoi. Quel que soit le résultat d'un joueur, il perçoit une seule prime par tournoi (donc il n'y a qu'un gain par tournoi), dont le montant est corrélé au rang qu'il occupe dans ce tournoi.

La relation SPONSOR contient la référence des sponsors et le montant de leur contribution à chaque tournoi.

Questions

1. Soit la Base de données Tennis, et les tables définies ci-dessus, écrire le schéma de la base et les relations des tables entre elles sachant que Age, Rang et Année sont des entiers, Prime et MtContribution des réels, et tous les autres attributs des chaînes de caractères. Les attributs soulignés sont les clés.
2. Ajouter à la définition de la relation JOUEUR l'attribut NumeroSecu.
3. Modifier la référence de GAIN vers JOUEUR en utilisant le numéro de la sécurité sociale du joueur au lieu du nom du joueur.
4. Ajouter sur l'attribut Prime un contrôle permettant de vérifier que sa valeur est comprise entre 1000€ et 100000€.
5. Supprimer la relation SPONSOR et montrer quelles implications cette suppression a sur le reste du schéma.
6. Peut-on exprimer la contrainte suivant sur les relations GAIN et SPONSOR : Dans un tournoi donné, la somme des primes allouées aux joueurs doit être inférieure à la somme des contributions des sponsors.
7. On veut étendre SQL à la suppression conditionnelle d'une table ou d'un attribut. Par exemple, on supprime la table des sponsors uniquement si elle ne contient aucun tuple ou si la somme

des contributions est inférieure à une certaine valeur. De même que la suppression d'un attribut peut dépendre des valeurs de cet attribut ou d'autres attributs :

- a. Proposer une syntaxe pour la suppression conditionnelle d'un attribut,
- b. Proposer une syntaxe pour la suppression conditionnelle d'une table.