
Examen Final

Durée : 1h30

Documents interdits

Exercice 1 :

Soit la base de données ayant le schéma relationnel suivant, les clés primaires sont soulignées et les clés étrangères sont indiquées à la suite à chaque relation :

recette(IdRecette int, etapes text(20), categorie int)
recette.categorie référence Categorie.idCateg

Ingredient (nomIng text(20), typeIng text(20));

Categorie(idCateg int, nomCateg text(20));

Chef (idChef int, nomChef text(20));

Emission(nomEmission text, présentateur text(20), jourDiffusion text(20), heureDiffusion int);

RecetteEmission(IdRecette int, nomEmission text(20), datepassage date, NbVues int)

RecetteEmission.IdRecette référence Recette.IdRecette

RecetteEmission.nomEmission référence Emission.nomEmission

recetteChef (idRecette int, idChef int)

recetteChef.idChef référence Chef.idChef

recetteChef.idRecette référence Recette.idRecette

IngRecette (idRecette int, nomIng text(20), Qte int, mesure text(20))

IngRecette.idRecette référence Recette.idRecette

IngRecette.nomIng référence Ingredient.nomIng

1. Donner les requêtes SQL répondant aux besoins suivants :

- Qui sont les identifiants des chefs ayant le plus de vues (2pt)
- Quelles sont les catégories (id et nom) de recettes ne recensant aucune recette (1pt)
- Les identifiants des chefs ayant au moins une recette chacun passées dans la même émission (2pts) *✓ Emission 1 et 2*

2. Indiquer quelles sont les requêtes non valides, et justifiez votre réponse (1pt) :

- select jourdiffusion, count(nomemission) from emission group by jourdiffusion where jourdiffusion='Lundi' OR jourdiffusion='Mercredi'
- select * from recetteEmission R, emission E where R.nomEmission= E.nomEmission and R.datepassage='2020-03-25' and présentateur like 's_mira'

3. Ecrivez en une seule phrase ce que cette requête exprime (1pt)

```
SELECT COUNT(DISTINCT rc2.idchef)
FROM chef c, recettechef rc1, recettechef rc2
WHERE rc1.idchef=c.idchef AND nomChef='Karima'
AND rc2.idchef > c.idchef AND rc1.idrecette=rc2.idrecette
```

4. Donner le script de création de la vue V1 qui affiche l'identifiant des recettes et le nb d'ingrédients indiqués dans la recette (1pt)
5. Donner les requêtes ALGEBRIQUES répondant aux besoins suivants :
 - Le nombre d'émissions n'ayant pas passé de recettes du chef 'Salim' (1,5pt)
 - La liste des émissions ayant passé la recette « 1 » plus d'une fois. On souhaite afficher toutes les informations de l'émission (1,5pt)
6. Nous souhaitons enrichir la BD par une nouvelle relation Restaurant (id, nom) (id est la clé primaire) indiquant les chefs possédant des restaurants. Un restaurant n'appartient qu'à un seul chef.
 - Donner le script SQL permettant la modification de la base (1pt) et donner le script permettant d'insérer deux enregistrements à la fois dans la nouvelle table (1pt)

Exercice 2:

1. Soit le descriptif suivant d'une base de données d'une société qui gère plusieurs parcs automobiles : chaque parc est caractérisé par son identifiant, son nom et son adresse, est décomposé en plusieurs zones. Une zone est décrite par son identifiant, sa position et sa capacité maximale. Le parc reçoit des voitures garées à un emplacement (couloir et numéro) dans une zone. Chaque voiture est décrite par son matricule et son propriétaire. Le parc garde trace de l'identifiant, du nom, et l'adresse du propriétaire.
 - Voici la relation universelle de cette base :
Parc (idParc, nomParc, adrParc, idZone, positionZone, CapaciteZone, EmplacementVoiture, Matricule, idProprietaire, NomProprietaire, AdrProprietaire)
 - Identifier les dépendances fonctionnelles qui ne sont pas vérifiées (1pt)
 $idParc \rightarrow nomParc, adrParc$
 $idParc \rightarrow idZone$
 $idZone \rightarrow positionZone, CapaciteZone$
 $idProprietaire \rightarrow Matricule$
 $EmplacementVoiture \rightarrow idZone$
 - En quelle forme normale est cette relation ? (1pt)
2. Soit la relation suivante :
 $R(A,B,C,D,E,F,G,H)$
Soit l'ensemble F des DF définies sur R :
 $A,B \rightarrow C \mid A,C \rightarrow E \mid B \rightarrow D \mid C,D,E \rightarrow F \mid E \rightarrow G \mid G,F \rightarrow A \mid F \rightarrow H$
 - Lesquelles de ces ensembles d'attributs forment une clé (3pt) :
AC, AEF, ABC, CGF, AB
 - En considérant chacune des clés identifiées à la question précédente :
 - a. Quelles sont les DF (de l'ensemble F) qui ne respectent pas la 3FN (1pt) ?
 - b. Quelles sont les DF (de l'ensemble F) qui ne respectent pas la BCNF (1pt) ?