

Examen en Systèmes d'Information

Exercice 01 (06 pts)

1. Quelles sont les quatre (04) fonctions d'un Système d'Information?
2. Quelle est la différence entre une codification articulée et une codification par niveau?
3. MERISE repose sur une théorie particulière. Laquelle? Présentez-la brièvement en montrant son influence sur les modèles utilisés par MERISE.
4. "Le modèle relationnel est le seul modèle logique qui existe". Est-ce que cette affirmation est correcte? Justifiez votre réponse.

Exercice 02 (08 pts) (les deux parties sont indépendantes)

Partie I

- "Un étudiant peut suivre plusieurs formations". Quelles sont les entités et les associations définies par cette affirmation ?
- "Un citoyen peut être le propriétaire de plusieurs voitures". Quelle est la cardinalité pour cette association du côté de l'entité "Citoyen" ?
- "Les joueurs sont répartis sur plusieurs équipes". Est-il possible de définir des cardinalités à partir de cette affirmation.

Partie II

On désire créer une base de données pour réseau social. Chaque utilisateur possède un profil. Il peut publier des postes sur lesquels les autres utilisateurs peuvent commenter. Il n'est pas possible de commenter sur un commentaire. Un utilisateur peut aussi créer des groupes. Chaque groupe possède un seul administrateur (l'utilisateur qui l'a créé) et plusieurs membres. Les membres du groupe peuvent publier des postes dans le groupe comme ils peuvent commenter ces postes.

- Donnez le modèle Entité/Association (en 3ème forme normale).

Exercice 03 (06 pts)

Soit la réalité R décrite par l'ensemble des dépendances fonctionnelles suivant :

$$F = \{ A \rightarrow BDE, D \rightarrow E, AD \rightarrow C, AEH \rightarrow J \}$$

Travail à faire

- Calculer la couverture minimale G de F.
- Représenter G sous forme de graphe (SAT).
- Donner le modèle Entité/Association adéquat
- Déduire le modèle relationnel équivalent.

Bon Courage.