Bing

Voici un QCM de 5 questions sur la partie 1 du chapitre sur la normalisation des données. Il est difficile.

- Quel est le but de la normalisation des données?

- A) Éliminer les redondances et les anomalies dans les données

- B) Optimiser les performances et la sécurité des données

- C) Simplifier et standardiser la représentation des données

- D) Faciliter l'interrogation et la manipulation des données

- Réponse: A) Éliminer les redondances et les anomalies dans les données

- Feedback: La normalisation des données vise à éviter les problèmes liés à la duplication ou à l'incohérence des données, tels que la perte d'intégrité, la difficulté de mise à jour, le gaspillage d'espace, etc.

- Quelle est la condition pour qu'une relation soit en première forme normale (1FN)?

- A) Tous les attributs doivent être atomiques

- B) Tous les attributs doivent être dépendants de la clé primaire

- C) Tous les attributs doivent être uniques

- D) Tous les attributs doivent être non nuls

- Réponse: A) Tous les attributs doivent être atomiques

- Feedback: La première forme normale impose que chaque attribut soit indivisible, c'est-à-dire qu'il ne contienne pas plusieurs valeurs ou sous-attributs. Par exemple, un attribut adresse ne doit pas regrouper le numéro, la rue, le code postal et la ville.

- Quelle est la condition pour qu'une relation soit en deuxième forme normale (2FN)?

- A) Tous les attributs non clés doivent être dépendants de la clé primaire dans son intégralité

- B) Tous les attributs non clés doivent être dépendants de chaque attribut de la clé primaire

- C) Tous les attributs non clés doivent être indépendants de la clé primaire

- D) Tous les attributs non clés doivent être indépendants des autres attributs non clés

- Réponse: A) Tous les attributs non clés doivent être dépendants de la clé primaire dans son intégralité

- Feedback: La deuxième forme normale impose qu'il n'y ait pas de dépendance partielle entre les attributs non clés et la clé primaire, c'est-à-dire qu'un attribut non clé ne doit pas dépendre d'une partie seulement de la clé primaire. Par exemple, si la clé primaire est composée de deux attributs A et B, un attribut non clé C ne doit pas dépendre uniquement de A ou de B.

- Quelle est la condition pour qu'une relation soit en troisième forme normale (3FN)?

- A) Tous les attributs non clés doivent être dépendants transitivement de la clé primaire

- B) Tous les attributs non clés doivent être indépendants transitivement de la clé primaire

- C) Tous les attributs non clés doivent être dépendants fonctionnellement de la clé primaire

- D) Tous les attributs non clés doivent être indépendants fonctionnellement des autres attributs non clés

- Réponse: D) Tous les attributs non clés doivent être indépendants fonctionnellement des autres attributs non clés

- Feedback: La troisième forme normale impose qu'il n'y ait pas de dépendance transitive entre les attributs non clés, c'est-à-dire qu'un attribut non clé ne doit pas dépendre d'un autre attribut non clé qui dépend lui-même de la clé primaire. Par exemple, si un attribut non clé C dépend d'un autre attribut non clé B qui dépend lui-même de la clé primaire A, il y a une dépendance transitive entre C et A.

- Quelle est la règle générale pour passer du modèle conceptuel des données (MCD) au modèle logique des données (MLD) normalisé?

- A) Chaque entité devient une relation, chaque association devient une relation si elle a un identifiant ou des propriétés, chaque identifiant devient une clé primaire, chaque propriété devient un attribut.

- B) Chaque entité devient une relation, chaque association devient une relation si elle est de cardinalité n-n, chaque identifiant devient une clé primaire, chaque propriété devient un attribut.

- C) Chaque entité devient une relation, chaque association devient un attribut, chaque identifiant devient une clé primaire, chaque propriété devient un attribut.

- D) Chaque entité devient une relation, chaque association devient une clé étrangère, chaque identifiant devient une clé primaire, chaque propriété devient un attribut.

- Réponse: B) Chaque entité devient une relation, chaque association devient une relation si elle est de cardinalité n-n, chaque identifiant devient une clé primaire, chaque propriété devient un attribut.

- Feedback: La règle générale pour passer du MCD au MLD normalisé consiste à transformer les entités en relations, les associations en relations ou en clés étrangères selon leur cardinalité, les identifiants en clés primaires et les propriétés en attributs. Les associations de cardinalité 1-1 ou 1-n sont traduites par des clés étrangères dans la relation correspondant à l'entité du côté n. Les associations de cardinalité n-n sont traduites par des relations intermédiaires contenant les clés primaires des entités associées.