

Base de Données Avancée

1. Quelle est l'importance des Dépendances Fonctionnelles (D.F) dans une B.D.D.
2. Quand est-ce qu'une D.F est :
 - a) Totale : donner un exemple
 - b) Transitive : donner un exemple
3. Soit $R(A,B,C)$ une relation, et soit $F=\{AB ; AC\}$ l'ensemble de ses D.F où le symbole désigne la Dépendance Fonctionnelle.
 - a) La décomposition de R en deux relations : $R_1(A,B)$ et $R_2(B,C)$ est-elle valide ? Justifier votre réponse.
 - b) Dans quel cas, une telle décomposition est nécessaire ? Illustrer par un exemple.
4. Normalisation :
 - a) Quels sont les inconvénients d'une base de données (b.d.d) non normalisée ?
 - b) D'après vous, jusqu'à quel niveau de normalisation devrait-on satisfaire une B.D.D ?
 - c) Que signifie 3FN de Boyce-Codd?
5. Considérons la relation suivante : COURS (M : Matière, C : Classe, P : professeur) complétée par les règles de gestion suivantes : un professeur n'enseigne qu'une seule matière et une classe n'a qu'un seul enseignant par matière.
 - a) En déduire les D.F entre M, C et F
 - b) Montrer successivement que cette relation est 1FN, 2FN, 3FN et FNBC
 - c) Montrer néanmoins qu'il est impossible d'enregistrer un professeur sans classe affectée et la disparition d'une classe peut entraîner la disparition de professeur.
 - d) Quelle solution proposez-vous pour ce problème.
6. Contraintes d'intégrités référentielles
 - a) Qu'est-ce qu'on entend par contrainte d'intégrités référentielles?
 - b) Observer le cas des relations entre les tables FOURNISSEURS, COMMANDES et PRODUITS.
 - c) Quelles sont les anomalies qui peuvent se produire lorsque cette contrainte n'est pas respectée.
7. Base de données parallèle et repartie

Par rapport à une b.d.d traditionnelle, quels sont les nouveaux concepts introduits par les b.d.d parallèle et repartie.