

Base de données avancées

Document interdit

1. a) Soit R une relation, et le symbole \rightarrow désigne la Dépendance Fonctionnelle (D.F) montrer que :
 $SI X \rightarrow Y ET X \rightarrow Z ALORS X \rightarrow Y, Z$
b) appliquer cette propriété qu'on vient de démontrer dans la relation suivante :
MachineOutil(noMachine*, marque*, débit) avec les D.F suivantes :
 $F = \{ noMachine \rightarrow marque ; noMachine \rightarrow débit \}$
c) En déduire l'intérêt pratique de cette propriété.
2. Normalisation :
 - a) Pourquoi normaliser une base de données (b.d.d)
 - b) Mais dans quel cas faut-il dénormaliser ? expliquer en mettant en évidence les inconvénients et nécessité éventuelle d'une dénormalisation.
 - c) Donner un contre-exemple de 2FN mais non 3FN
3. a) Vérifier si les schémas ci-dessous sont normalisés. Si nécessaire, les décomposer en tables normalisées.

VENTE						
NPRO	CLIENT	DATE	QUANTITE	ADRESSE	DELEGUE	REGION

COMMANDE					
NCOM	NCLI	NOM	DATE	NPRO	LIBELLE

PRODUIT				
NPRO	DATE	INTRO	IMPORTATEUR	AGREATION

- b) par quel type de jointure peut-on savoir ?
- c) par quel type de jointure peut-on savoir la liste de produits qui n'ont jamais été vendus ? Expliquer
4. Contraintes d'intégrité
 - a) Qu'est-ce qu'on entend par contrainte d'intégrité ?
 - b) Quels sont les différents types ?
 - c) Pour chaque type, donner un exemple.
5. Base de données parallèle et répartie
 - a) Expliquez la différence entre une BD répartie et une BD parallèle. Donnez deux avantages des BD réparties en comparaison avec une architecture centralisée.
 - b) Décrivez le principe de la stratégie d'optimisation par semi-jointure. Précisez comment cette stratégie permet d'accélérer la jointure dans le contexte des BD réparties.
6. D'après vous, quelles précautions peut-on adopter pour sauver et/ou restituer les données lors d'une catastrophe comme celle du « world trade center » le 11 septembre aux U.S.A