

Traitement de données appliqué à la finance TD6 - Normalisation

1 1ère forme normale

Considérez la petite base de données suivante :

- EMPRUNT

idEmprunt	idBD	idE	dateD	dateF
1	1	1	20/05/08	29/05/08
2	2	2	15/03/09	25/04/09
3	4	2	27/07/09	
...				

- AUTEUR

idAut	nomAut	prenomAut
1	Gosciny	René
2	Uderzo	Albert
3	Morris	
...		

- AUTEUR

idBD	titre	auteurs	éditeur
1	Astérix le Gaulois	1,2	Dargaud
2	Le grand fossé	2	Albert René
3	Phil Defer	3	Dupuis
...			

- EMPRUNTEUR

idE	nomE	prenomE	tele	adE
1	Durand	Pierre	014578...	8 rue de la Vol...
2	Martin	Marie	067845...	19 avenue des Grands...
3	Diouf	Olivia	014747...	12 rue de la Grande...
...				

1. Quels attributs ne sont pas atomiques ? Expliquez pourquoi.
2. Quels autres problèmes présentent cette base de données ?
3. Proposez un schéma relationnel qui respecte la 1ère forme normale et précisez quelles sont les clés étrangères des relations proposées.

2 2ème forme normale

Considérez les schémas relationnels abstraits et indépendants suivants. Pouvez-vous dire quels sont ceux qui respectent la 2ème forme normale et ceux qui ne la respectent pas ? Proposez une version normalisée le cas échéant.

1. REL1(id1, id2, id3, id4, id5)

2. REL2(id6, id7, id8)
3. REL1(id9, id10, id11, id12)
4. AFFECTATION(idPatient, nomService, nomPatient, numSS)

3 3ème forme normale

Considérez les schémas relationnels abstraits et indépendants suivants. Pouvez-vous dire quels sont ceux qui respectent la 3ème forme normale et ceux qui ne la respectent pas ? Proposez une version normalisée le cas échéant.

1. REL1(id1, id2, id3)
2. REL2(id4, id5)
3. REL1(id9, id10, id11, id12)
4. COURS(idCours, intitulé, matière, nomEnseignant, numPosteEnseignant)

4 Normalisation

Considérez la relation et les dépendances fonctionnelles suivantes :

PROJET(idProjet, typeProjet, nomLeader, numPart, nomPart, budget)
 $idProjet \rightarrow (typeProjet, nomLeader)$
 $numPart \rightarrow nomPart$
 $(idProjet, numPart) \rightarrow budget$

1. Proposez une clé pour la relation PROJET
2. En quelle forme normale se trouve cette relation ? Pourquoi ?
3. Si nécessaire, normalisez ce schéma.