**Exercices bibliothèque**

La Bibliothèque d’un syndicat intercommunal consiste en plusieurs points de prêt. Ces centres disposent d’ordinateurs personnels interconnectés qui doivent permettre de gérer les emprunts.

L’interview des bibliothécaires permet de déterminer les faits suivants :

* Un client qui s’inscrit à la bibliothèque verse une caution.
* Suivant le montant de cette caution il aura le droit d’effectuer en même temps de 1 à 10 emprunts.
* Les emprunts durent au maximum 8 jours.
* Un livre est caractérisé par son numéro dans la bibliothèque (identifiant), son éditeur et son (ses) auteur(s).
* On veut pouvoir obtenir, pour chaque client les emprunts qu’il a effectués (nombre, numéro et titre du livre, date de l’emprunt) au cours des trois derniers mois.
* Toutes les semaines, on édite la liste des emprunteurs en retard : nom et adresse du client, date de l’emprunt, numéro(s) et titre du (des) livre(s) concerné(s).
* On veut enfin pouvoir connaître pour chaque livre sa date d’achat et son état.

**Dictionnaire de données**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mnémonique | Signification | Type | Longueur | Contraintes |
| client\_id | identifiant du client | int | 11 | Identifiant, A.I |
| client\_caution | montant de la caution versée par le client en euro | tinyint | 3 | obligatoire, non signé |
| client\_adresse | adresse postale du client | varchar | 255 | obligatoire |
| client\_nom | nom du client | varchar | 50 | obligatoire, caractère alphabétique uniquement + tiret |
| client\_prenom | prénom du client | varchar | 50 | obligatoire, caractère alphabétique uniquement + tiret |
| livre\_numero | numéro du livre (identifiant interne) | int | 11 | Identifiant, A.I |
| livre\_editeur | nom de l’éditeur | varchar | 100 | obligatoire |
| auteur\_id | identifiant de l’auteur | varchar |  |  |
| auteur\_nom | nom et prénom de l’auteur | varchar | 100 | obligatoire |
| livre\_titre | titre du livre | varchar | 255 | obligatoire |
| livre\_DTemprunt | date d’emprunt du livre | date |  | obligatoire au format YYYY-MM-DD |
| livre\_ DTacquisition | date d’acquisition du livre | date |  |  |
| livre\_état | état du livre | varchar | 25 | liste des états fournis dans la demande |
| livre\_DTretour | date de retour du livre | date |  | facultatif |

**Règles de gestion**

1 emprunt concerne 1 livre à une date donnée

1 livre est concerné par 1 ou plusieurs emprunts

1 emprunt concerne 1 client à une date donnée

1 client est concerné par 1 ou plusieurs emprunts

1 livre est édité par 1 éditeur

1 éditeur édite 1 ou plusieurs livres

1 auteur écrit 1 ou plusieurs livres

1 livre est écrit par 1 ou plusieurs auteurs

**Dépendances fonctionnelles**

client\_id 🡪 client\_nom, client\_prenom, client\_adresse, client\_caution

livre\_numero 🡪 livre\_titre, livre\_editeur, livre\_DTacquisition, livre\_etat

client-id, livre\_numero, livreDT\_emprunt 🡪 livreDT\_retour

auteur\_id 🡪 auteur\_nom

livre\_numero, auteur\_id 🡪 livre\_titre, auteur\_nom, livreDT\_acquisition, livre\_etat, livre\_éditeur