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.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Entité | Mnémonique | Signification | Type | Longueur | Contraintes |
| Client | Client\_id | Identifiant du client | INT | 11 | Identifiant, auto-incrémentée |
|  | Client\_caution | Caution versée par le client à l’inscription en euros | TINYINT | 3 | Obligatoire, non-signé |
|  | Client\_nom | Nom du client | VARCHAR | 50 | Obligatoire, caractères alphabétique uniquement + tiret |
|  | Client\_prenom | Prénom du client | VARCHAR | 50 | Obligatoire, caractères alphabétique uniquement + tiret |
|  | Client\_adresse | Adresse postale du client | VARCHAR | 255 | Obligatoire |
|  | Client \_numero\_rue | Numéro de rue | INT | 5 | Facultatif |
|  | Client \_rue | Rue | VARCHAR | 32 | Facultatif |
|  | Client \_complement | Complément adresse | VARCHAR | 31 | Facultatif |
|  | Client \_code\_postal | Code postal | CHAR | 5 | Obligatoire |
|  | Client \_ville | Ville | VARCHAR | **50** | Obligatoire |
| Livre | Livre\_numero | Numéro du livre dans la bibliothèque | INT | 11 | Identifiant, ai |
|  | Livre\_titre | Titre du livre | VARCHAR | 255 | Obligatoire |
|  | Livre\_etat | Etat du livre | VARCHAR | 50 | Obligatoire |
|  | Livre\_date\_acquisition | Date d’acquisition du livre | DATE |  | Obligatoire |
| Emprunt | Emprunt\_id | Id de l’emprunt | INT | 11 | Identifiant, auto-incrémentée |
|  |  |  |  |  |  |
|  | Emprunt\_date | Date d’emprunt du livre | DATE |  | Obligatoire yyyy-mm-dd |
|  | Emprunt\_retour\_client | Date de retour du livre | DATE |  | Facultatif |
| Editeur | Editeur\_id | Id de l’éditeur | INT | 11 | Identifiant, auto-incrémentée |
|  | Editeur\_nom | Nom de l’éditeur | VARCHAR | 150 | Obligatoire |
|  | Editeur\_telephone | Téléphone de l’éditeur | CHAR | 13 |  |
|  | Editeur\_courriel | Courriel de l’éditeur | VARCHAR | 150 |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Auteur | Auteur\_id | Id de l’auteur | INT | 11 | Identifiant, auto-incrémentée |
|  | Auteur\_nom | Nom de l’auteur | VARCHAR | 150 | Obligatoire |
|  | Auteur\_prenom | Prénom de l’auteur | VARCHAR | 150 | Obligatoire |
|  | Auteur\_pseudonyme | Pseudonyme de l’auteur | VARCHAR | 150 | Facultatif |
|  | Auteur\_date\_naissance | Date de naissance de l’auteur | DATE |  | Facultatif |

Règles de gestion

1 emprunt concerne 1 client 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 un ou plusieurs auteurs

Dépendances fonctionnelles

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

Livre\_numero🡪livre\_titre, livre\_editeur, livre\_date\_acquisition, livre\_etat

Client\_id, livre\_numero, emprunt\_date 🡪 emprunt\_date\_retour …

Auteur\_id🡪auteur\_nom

Livre\_numero, auteur id🡪livre\_titre, auteur\_nom, livre\_date\_acquisition, livre\_etat, livre\_editeur