**Exercice 1. Bibliothèque**

La Bibliothèque d'un syndicat intercommunal consiste en 5 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.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mnémonique | Signification | Type | Longueur | Remarques/  contraintes |
| client\_registers | Le client qui est inscrit | A | 50 | identifiant |
| client\_bail | La caution versée par le client | N | 4 | obligatoire, >=0 |
| client\_number\_loan | Le nombre d’emprunt accepté | N | 10 | obligatoire, >=0 |
| client\_duration\_loan | La durée de l’emprunt aux maximums pour les clients | N | 8 | obligatoire, >=0 |
| client\_date\_loan | la date de l’emprunt du client | D |  | obligatoire, |
| name\_loan\_delay | Le nom de l’emprunteur en retard | A | 50 | obligatoire |
| adress\_loan\_delay | l’adresse de l’emprunteur en retard | AN | 100 | obligatoire |
| date\_loan\_delay | date de l’emprunt du client en retard | D |  | obligatoire |
| number\_book\_delay | Numéro du livre en retard | N | 4 | obligatoire, >=0 |
| title\_book\_delay | Titre du livre en retard | A | 50 | obligatoire |
| book\_id | Identifiant du livre | AN | 50 | identifiant |
| name\_editor | Le nom des éditeurs | A | 50 | obligatoire |
| name\_author | Le nom des auteurs | A | 50 | obligatoire |
| book\_number | Le nombre des livres emprunté | N | 2 | obligatoire, >=0 |
| book\_digits | Le numéro des livres emprunté | N | 4 | obligatoire, >=0 |
| book\_title | Titre des livres | A | 50 | obligatoire, unique |
| book\_date\_buy | Date d’achat du livre | D |  | obligatoire |
| condition \_book | l’état du livre | A | 50 | obligatoire |