

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**.

Interview :

- Le client peut-il verser une caution complémentaire (après inscription) afin d'avoir le droit à plus d'emprunts simultanés ?!?

Règles de gestion :

Un livre est édité par 1 éditeur

Un éditeur édite 0 à plusieurs livres

Un livre est écrit par 1 à plusieurs auteurs

Un auteur écrit 0 à plusieurs livres

Un emprunt concerne 1 à plusieurs livres

Un livre est concerné par 0 à 1 emprunt

Un client emprunte 0 à plusieurs livres

Un livre est emprunté par 0 à 1 client

Un client est hébergé à une adresse

Une adresse héberge un client

Un point de prêt est hébergé à une adresse

Une adresse héberge un point de prêt

~~Un client verse 0 à plusieurs cautions. ??~~

~~Une caution peut être versée par un et un seul client ??~~

~~Une caution octroie 1 à 10 emprunts à un client~~

~~1 à 10 emprunts sont octroyer à un client par une caution.~~

~~??? Ou : "nombre d'emprunt simultanés autorisé" = donnée calculée ?~~

Dictionnaire de données :

Entité	Mnémonique	Signification	Type (longueur)	Contraintes
loan_points	lp_zip	Code postal du point de prêt	alphanumérique	identifiant
	lp_city	Ville du point de prêt	alphabétique	identifiant
customers	customer_id	Identifiant du client	numérique	Identifiant, auto-incrémenté
	customer_firstname	Prénom du client	Alphabétique (50)	obligatoire
	customer_lastname	Nom du client	Alphabétique (50)	obligatoire
	customer_bail	Montant de la caution versée par le client (€)	numérique	obligatoire
	customer_simultaneous_loans_authorized	Nombre d'emprunt simultanés autorisés	numérique	Calculée ??
adresses	adress_number	Numéro de l'adresse	Alphanumérique	obligatoire
	adress_street	Voie de l'adresse	alphabétique	obligatoire
	adress_other	Information complémentaire adresse (apt, suite, floor...)	alphabétique	obligatoire
	adress_zip	Code postal de l'adresse	alphanumérique	obligatoire
	adress_city	Ville de l'adresse	alphabétique	obligatoire
	adress_country	Pays de l'adresse	alphabétique	obligatoire
loans	Loan_date	Date d'emprunt	date	obligatoire
	loan_max_duration	Durée mx de l'emprunt (en jours)	numérique	Obligatoire, défaut "8"
books	book_id	Numéro dans la bibliothèque	numérique	identifiant
	book_title	Titre du livre	alphanumérique	obligatoire
	book_purchase_date	Date d'achat du livre	date	obligatoire
	Book_condition	État du livre	alphabétique	obligatoire
editors	editor_name	Nom de l'éditeur du livre	alphabétique	obligatoire