

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.

règles de gestion

Un client emprunte un à plusieurs livres

Un livre est emprunté par 0 ou 1 client

Un client fait un ou plusieurs emprunts

Un emprunt est effectué par un client

Un client paie une caution

Une caution est payée par un client

Une caution concerne un ou plusieurs livres

Un livre est concerné par une caution

Un livre fait partie d'un emprunt

Un emprunt contient un ou plusieurs livres

Entité	Mnémonique	Signification	Type(longueur)	Contraintes
customer	customer_id	L'id du client	N(11)	Identifiant, auto incrémenté
	customer_firstname	Le prénom du client	A(50)	Obligatoire
	customer_lastname	Le nom du client	A(50)	Obligatoire
	customer_adress	L'adresse du client	AN(100)	Obligatoire
deposit	deposit_id	L'id de la caution	N(11)	Identifiant, auto incrémenté
	deposit_amout	Le montant de la caution	N(3)	Définit le nombre d'emprunt possible
book	book_number	Le numéro dans la bibliothèque	N(3)	Identifiant
	book_editor	L'éditeur du livre	A(50)	Obligatoire
	book_autor	Le(s) auteur(s) du livre	A(50)	Obligatoire
	book_buy_date	La date d'achat du livre	Date	
	book_state	L'état du livre	A(1)	Dois être « n » « o » « u »(Neuf, Occasion, Usé)
loan	loan_duration	La durée de l'emprunt	AN(10)	Ne dois pas être > 8 jours
	loan_date	La date de l'emprunt	Date	Identifiant