

Conception base de données

Merise

Bibliothèque

- 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**.

Analyse : L'interview

- Un client peu il a un moment donné ne pas avoir emprunté de livre ?
Oui
- Les emprunts durent-ils toujours au maximum 8 jours ? dépendent-ils du montant de la caution payé par le client ?
Oui
- La durée des emprunts est-elle variable ?
Oui
- A-t-on besoin de connaître plus d'information sur l'auteur et sur l'éditeur ?
Non
- A quoi correspond le numéro du livre ?
Numéro d'exemplaire
⇒ Combien d'exemplaire a-t-on au maximum de chaque livre ?

Le dictionnaire de données

Entité	Mnémonique	Signification	Type (longueur)	Contraintes
Book	Book_name	Titre du livre	Alphabétique	Obligatoire, Identifiant
	Book_editor	Nom de l'éditeur	Alphanumérique (50)	Obligatoire
	Book_autors	Nom des auteurs	Alphanumérique (100)	Obligatoire
	Book_purchaseDate	Date d'achat du livre	Date	Obligatoire
	Book_status	Etat du livre	Alphanumérique (20)	Obligatoire
	Book_copy	Nombre d'exemplaire	Numérique (1)	Facultatif
Client	Client_id	Identifiant du client	Numérique (4)	Obligatoire, Identifiant, auto incrémenté
	Client_Firstname	Prénom du client	Alphanumérique (50)	Obligatoire
	Client_lastname	Nom du client	Alphanumérique (50)	Obligatoire
	Client_deposit	Valeur de la caution	Numérique (3)	Obligatoire
Loan	Loan_date	Date de l'emprunt	Date	Obligatoire, format YY-MM-DD

Donnée calculée :

Entité	Mnémonique	Signification	Type (longueur)	Contraintes
Client	Client_authorizedLoanNumber	Nombre de livre autorisé	Numérique (2)	Obligatoire
	Client_loanNumber	Nombre de livre emprunté	Numérique (3)	Facultatif

Règles de gestion

- Un client peut emprunter de 0 à 10 livres
- Un livre est emprunté par 0 ou 1 client
- Un client emprunte 1 et un seul exemplaire du livre
- Un exemplaire est emprunté par 1 et un seul client

Modèle conceptuel

	Book_name	Client_id	Loan_book
Book_name			1
Book_editor	1		
Book_autors	1		
Book_purchaseDate	1		
Book_status	1		
Book_copy	1		
Client_id			1
Client_Firstname		1	
Client_lastname		1	
Client_deposit		1	
Loan_date			1

Book_name → Book_editor, Book_autors, Book_purchaseDate, Book_Status, Book_Copy

Client_id → Client_firstname, Client_lastname, Client_deposit,
Client_authorisedLoanNumber, Client_LoanNumber

Loan_book → Loan_bookCopy, Loan_date