

Conception base de données

Merise

Club Vidéo

Dix magasins de location de cassettes vidéo se sont regroupés pour mettre en commun les cassettes dont ils disposent et ont fondé un club de location. À la suite d'une rencontre avec les représentants de ce club, il ressort que chaque point de vente disposera d'un terminal clavier-écran relié à un site central et qu'il faudra pouvoir prendre en compte les éléments suivants :

- Un **client** qui s'inscrit au club verse une **caution**.
- Suivant le montant de cette caution il aura le droit d'emprunter en même temps de 1 à 6 **cassettes**.
- Les cassettes empruntées doivent être retournées dans sous 3 jours dans n'importe quelle boutique du club.
- Plusieurs cassettes peuvent contenir le même film.
- Un **film** est rattaché à un **genre cinématographique** (nom et **type de public**) et est caractérisé par sa **durée**, son **réalisateur** et la liste des **acteurs principaux**.
- Une **location** n'est permise que si le client est en règle (pas de dépassement du nombre d'emprunts maximum, pas de cassette en retard).
- La consultation d'un **client** permettra d'obtenir son **nom**, son **adresse**, son **nombre** d'emprunts en cours, **la liste des numéros de cassettes et des titres qu'il a actuellement empruntés**.
- La consultation d'un genre permettra d'obtenir la liste des films de ce genre disponibles dans le magasin.
- Périodiquement, on veut obtenir la liste des retardataires ; on veut pour chaque cassette non retournée à temps les informations suivantes :

O Nom, adresse du client, date de l'emprunt, numéro(s) de cassette et titre du (des) film(s) concerné(s).
- On veut pouvoir connaître pour chaque **cassette** (identifiée par une numérotation commune aux dix magasins) **où elle** est, quand elle a été **mise en service**, quel **film** y est enregistré, **combien de fois elle a déjà été louée**, et quel est son **état** (de très bon à mauvais).

Analyse : L'interview

- Le type de public est-il géré par âge ou par nom (adulte, enfant ...) ?
Par âge
- Peu ont recherché un film par son nom en plus de son genre ?
Non ce n'est pas prévu
- Qu'a ton besoin comme informations sur les acteurs ?
Nom, prénom, âge
- Quel est le format de la numérotation des cassettes ?
Numérique

Le dictionnaire de données

Entité	Mnémonique	Signification	Type (longueur)	Contraintes
Clients	Client_id	Numéro d'identifiant du client	Numérique	Identifiant, Obligatoire, auto-incrémenté
	Client_firstname	Nom du client	Alphabétique (50)	Obligatoire
	Client_lastname	Prénom du client	Alphabétique (50)	Obligatoire
	Client_adress	Adresse postale du client	Alphanumérique (128)	Obligatoire
	Client_amountDeposit	Montant de la caution	Numérique (3)	Obligatoire
	Client_currentLoanNumber	Nombre d'emprunt en cours	Numérique (1)	Facultatif
Movies	Movie_name	Nom du film	Alphanumérique (50)	Identifiant, Obligatoire
	Movie_filmType	Genre cinématographique	Alphabétique (50)	Obligatoire
	Movie_director	Nom du réalisateur du film	Alphabétique (50)	Obligatoire
	Movie_minimunAgeRquired	Age minimum pour visionner la cassette	Numérique (2)	Obligatoire
Tapes	Tape_id	Identifiant de la cassette	Numérique (11)	Identifiant, Obligatoire
	Tape_purchaseDate	Date d'achat de la cassette	Date Heure	Obligatoire, format YY-MM-DD
	Tape_rentalShopLocation	Endroit où se trouve la cassette	Alphanumérique (50)	Obligatoire
	Tape_NumberOfLoan	Nombre de prêt de la cassette	Numérique (4)	Obligatoire
	Tape_state	Etat de la cassette	Alphabétique (50)	Obligatoire
Actors	Actors_firstname	Nom d'un acteur	Alphabétique (50)	Identifiant, Obligatoire,
	Actors_lastname	Prénom d'un acteur	Alphabétique (50)	Identifiant, Obligatoire
	Actors_dateOfBirth	Date de naissance	Date	Obligatoire, Format YY-MM-DD
Loans	Loan_date	Date de départ du prêt	Date Heure	Obligatoire, format YY-MM-DD HH-MM-SS
	Loan_return	Date de retour de la cassette	Date Heure	Obligatoire, format YY-MM-DD HH-MM-SS

Themes	Theme_name	Nom du thème	Alphabétique (50)	Identifiant, Obligatoire
	Theme_description	Description du theme	Texte	Obligatoire
LocationShops	LocationShop_name	Nom du point de location	Alphanumérique (50)	Identifiant, Obligatoire
	Location_adress	Adresse du point de location	Alphanumérique (128)	Obligatoire

Donnée calculée :

Entité	Mnémonique	Signification	Type (longueur)	Contraintes
Clients	Client_tapeAuthorizedNumber	Nombre de cassettes louable par le client	Numérique (1)	Obligatoire

Règles de gestion

- Un client peut emprunter de 1 à 6 cassettes
- Une cassette peut-être emprunter par un client
- Une cassette contient un film
- Un film peut être contenu dans plusieurs cassettes
- Un acteur peu participer au tournage d'un ou plusieurs films
- Un film fait participer un ou plusieurs acteur

Dépendances fonctionnelles

	Client_id	Movie_name	Tape_id	Actors_firstname	Actors_lastname
Client_id					
Client_firstname	1				
Client_adress	1				
Client_lastname	1				
Client_amountDeposit	1				
Client_currentLoanNumber	1				
Movie_name	1		1		
Movie_filmType		1			
Movie_director		1			
Movie_minimunAgeRquired		1			
Tape_id	1				
Tape_purchaseDate			1		
Tape_rentalShopLocation			1		
Tape_rentalDate			1		
Tape_NumberOfLoan			1		
Tape_state			1		
Actors_firstname		1			
Actors_lastname		1			
Actors_dateOfBirth				1	1
Loan_date			1		
Loan_return			1		
Theme_name					
Theme_description					

Dépendances fonctionnelles simple

Client_id → Client_firstname, Client_lastname, Client_adress,
Client_amountDeposit, Client_curentLoanNumber, Tape_id

Movie_name → Movie_director, Movie_minimumAgeRequired,
Actor_firstname, Actor_lastname

LocationShops_name → LocationShop_adress

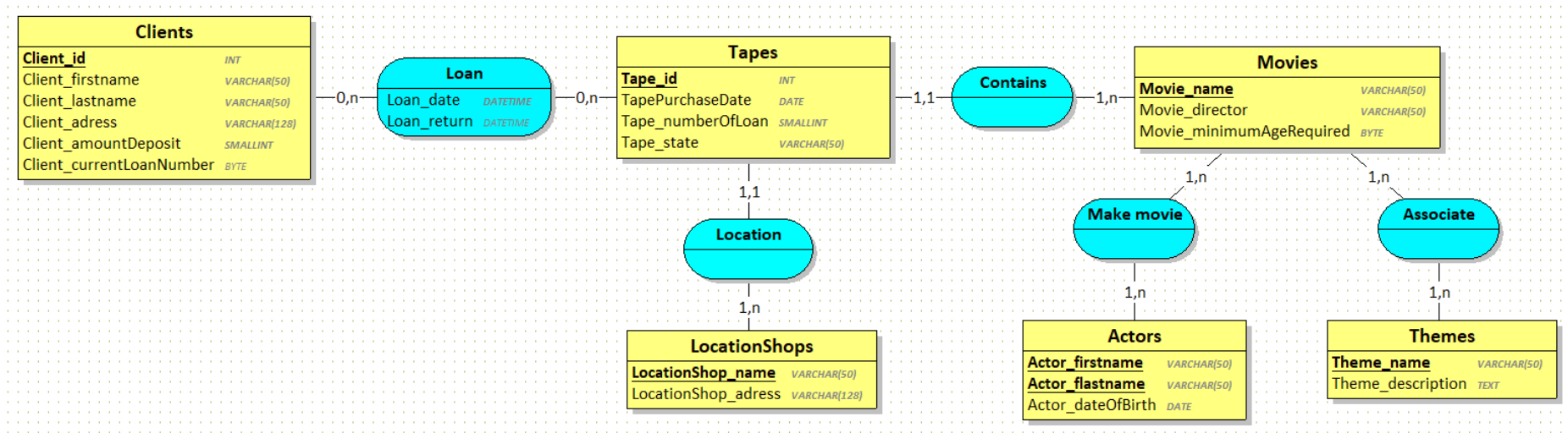
Tape_id → Tape_purchaseDate, TapeRentalShopLocation,
Tape_state, Movie_name,

Dépendances fonctionnelles composé

Actors_firstname, actor_lastname → actors_dateOfBirth

Client_id, Tape_id → Loan_date, Loan_return

Modèle conceptuel



Modèle logique

Clients (Client_id, Client_firstname, Client_lastname, Client_adress, Client_amountDeposit, Client_currentLoanNumber)

LocationShops (LocationShop_name, locationShop_adress)

Movies (Movie_name, Movie_theme, Movie_director, Movie_minimumAgerequired)

Tapes (Tape_id, Tape_purchaseDate, Tape_rentalLocation, Tape_numberOfLoan, Tape_state, #LocationShop_name, #Movie_name)

Loans (#Client_id, #Tape_id, Loan_date, Loan_return)

Actors (Actor_firstname, Actor_lastname, Actor_dateOfBirth)

Themes (Theme_name, Theme_description)

MoviesActors (#Movies, #Actor_firstname, #Actor_lastname)

MoviesThemes (#Movie_name, #Theme_name)