



Documentation Technique

Application de gestion d'une Bibliothèque Universitaire

Introduction

Après une étude minutieuse du projet de bibliothèque que nous souhaitons mettre en œuvre au sein de notre université, nous avons identifié les principales entités qui vont constituer l'ossature de notre base de données.

1. Modèle Conceptuel des Données (MCD)

Pour ce modèle nous avons choisi les différentes entités du système de gestion de notre bibliothèque universitaire ainsi que leurs attributs que nous avons répertorié ci-dessous:

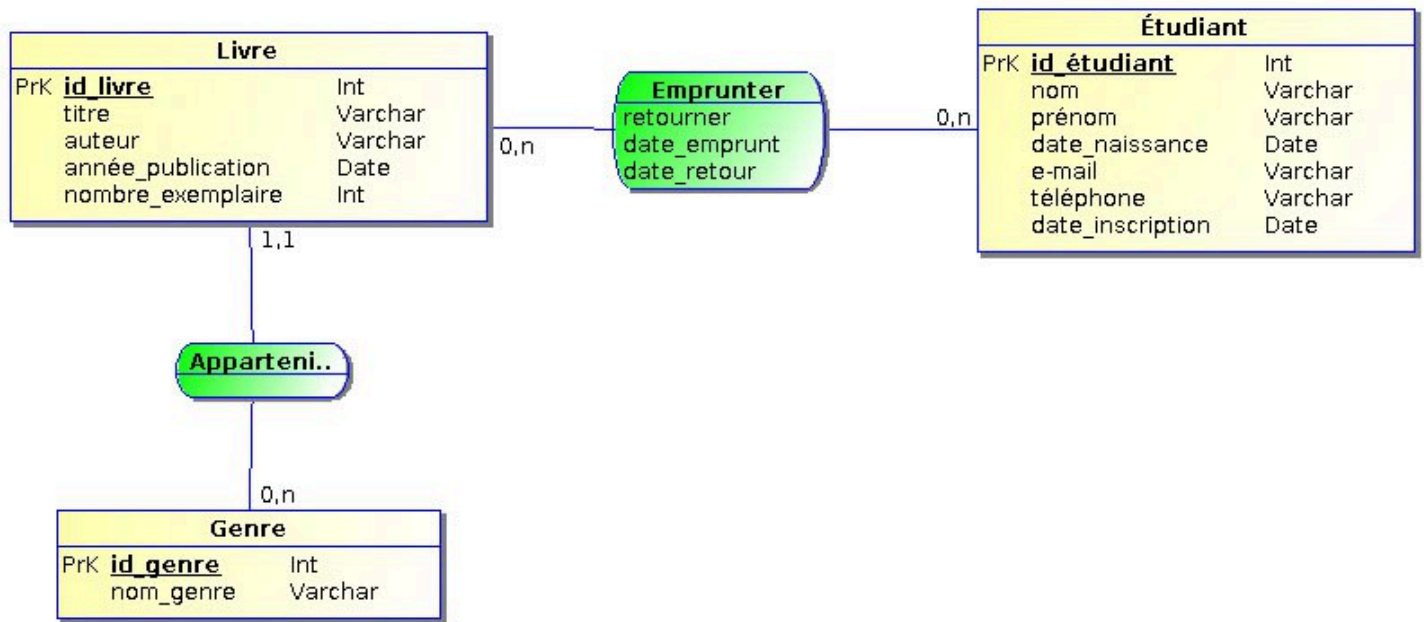
1.1. Entités et attributs

Entités	Attributs
Livres	<u>id_livre</u> , titre, auteur, annee_publication, genre, nombre_exemplaires
Étudiants	<u>id_etudiant</u> , nom, prenom, date_naissance, email, telephone, date_inscription
Emprunts	<u>id_emprunt</u> , id_etudiant, id_livre, date_emprunt, date_retour
Genres	<u>id_genre</u> , nom_genre

1.2. Association entre les entités

Association	Cardinalité	Explication
emprunter	(0.N : 0.N)	1 étudiant peut emprunter 0 ou plusieurs livres de même qu'un livre peut être emprunté par 0 ou plusieurs étudiants
Appartenir	(0.N : 1.1)	1 livre ne peut appartenir qu'à un et un seul genre par contre un genre peut contenir 0 ou plusieurs livres

1.3. Représentation graphique du MCD



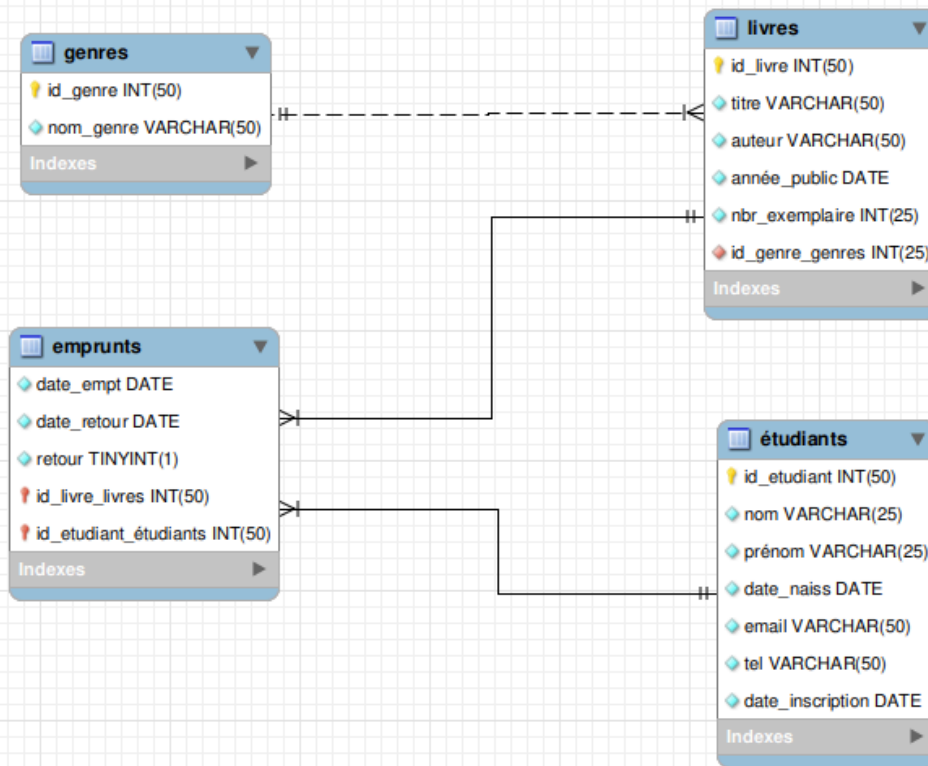
2. Modèle Logique des Données (MLD)

Ce modèle permet de ressortir les différentes tables et clés de notre système. Nous avons pour ce faire :

- **Livres** (#id_livre, titre, auteur, année_publication, nombre_exemplaire, id_genre_Genre)
- **Étudiants** (#id_étudiant, nom, prénom, date_naissance, e-mail, téléphone, date_inscription)
- **Genres** (#id_genre, nom_genre)
- **Emprunts** (retourner, date_emprunt, date_retour, #id_livre_Livre, #id_étudiant_Étudiant)

3. Schéma de la Base de données

Ce diagramme représente la configuration logique de tout ou partie de notre base de données relationnelle.



4. Documentation des tables

Pour chacune des tables de notre base de données, nous avons spécifié les différentes caractéristiques et classé chacune dans un tableau

Table : Livres

Champs	Type	Description	Contraintes
id	INT	Identifiant unique du livre	PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT
titre	VARCHAR(50)	Titre du livre	NOT NULL
auteur	VARCHAR(50)	Auteur du livre	NOT NULL
année_publication	DATE	Date de publication du livre	NOT NULL
nombre_exemplaire	INT	Nombre d'exemplaire du livre	NOT NULL
id_genre	INT	Référence au genre du livre	FOREIGN KEY (id_genre)

Table : Genre

Champ	Type	Description	Contraintes
id	INT	Identifiant unique du genre	PRIMARY KEY
nom	VARCHAR(50)	Nom du genre	NOT NULL

Table : Etudiants

Champ	Type	Description	Contraintes
id_étudiant	INT	Identifiant unique de l'étudiant	PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT
nom	VARCHAR(50)	Nom de l'étudiant	NOT NULL
prénom	VARCHAR(50)	Prénom de l'étudiant	NOT NULL
date_naissance	DATE	Date de naissance de l'étudiant	NOT NULL
e-mail	VARCHAR(50)	E-mail de l'étudiant	NOT NULL
téléphone	VARCHAR(50)	Numéro de téléphone de l'étudiant	NOT NULL
date_inscription	DATE	Date d'inscription de l'étudiant	NOT NULL

Table : Emprunts

Champ	Type	Description	Contraintes
id_livre	INT	Référence au livre emprunté	FOREIGN KEY (id_livre), NOT NULL
Id_étudiant	INT	Référence à l'étudiant	FOREIGN KEY (id_étudiant), NOT NULL
retourner	BOOL	Référence au retour du livre	NOT NULL
date_emprunt	DATE	Date de l'emprunt	NOT NULL
date_retour	DATE	Date de retour de l'emprunt	NOT NULL

