

TP 3

Objectif du TP : Comprendre les concepts d'objets et classe, s'initier à l'UML à l'aide des diagrammes de classe

Utiliser <https://lucid.app/> pour créer les diagrammes
Créer un compte puis créer un modèle vide par exercice.

Exercice 1 : Reprise du système bancaire du TP 1

Dans cet exercice, vous allez concevoir le diagramme de classe d'un système bancaire simplifié. Ce système permettra de gérer des comptes bancaires et les clients associés à ces comptes.

Vous devez concevoir le diagramme de classe pour un système bancaire comprenant deux entités principales : les comptes bancaires et les clients.

Compte Bancaire :

- Chaque compte bancaire est caractérisé par un numéro de compte unique et un solde.
- Les opérations de crédit et de débit sont possibles sur un compte, modifiant ainsi son solde.

Client :

- Chaque client de la banque est identifié par un numéro de client, un nom, un prénom et une adresse.
- Un client peut posséder plusieurs comptes bancaires (C'est-à-dire par exemple une liste d'objets Comptes....)
- Les opérations d'ajout et de suppression de comptes bancaires sont nécessaires pour un client.

Exercice 2 : Gestion d'une bibliothèque

Vous devez concevoir le diagramme de classe pour le système de gestion d'une bibliothèque . Les entités principales du système sont :

Livre :

- Chaque livre est caractérisé par un titre, un numéro ISBN unique, un auteur et une année de publication.
- Un livre peut être emprunté ou rendu dans la bibliothèque.

Auteur :

- Chaque auteur est identifié par un nom et un prénom.
- Un auteur peut avoir écrit plusieurs livres.

Bibliothèque :

- La bibliothèque stocke et gère les livres.
- Elle permet d'emprunter et de rendre des livres.

Bonus exercice 2: Imaginez comment mettre en place de l'héritage de manière à coller avec la réalité avec la classe Livre et fournissez deux exemples sur le diagramme.

Exercice 3 : Gestion d'un parc automobile

Vous devez concevoir le diagramme de classe pour le système de gestion du parc automobile.

Les entités principales du système sont :

Véhicule :

- Chaque véhicule est caractérisé par un numéro d'immatriculation unique, une marque, un modèle et une année de fabrication.
- Un véhicule peut être loué par un conducteur.

Conducteur :

- Chaque conducteur est identifié par un numéro de permis, un nom et un prénom.
- Un conducteur peut louer plusieurs véhicules.

Location :

- Une location représente la location d'un véhicule par un conducteur à une date donnée.
- Chaque location est caractérisée par le véhicule loué, le conducteur, la date de début et la date de fin de la location.