

## TD/TP – Conception Orientée-Objet

L'objectif de ce dernier TD/TP est de préparer un dossier complet d'analyse et de conception par Objet à partir d'un cahier des charges (+interviews).

### La médiathèque

Nous sommes chargés d'informatiser la gestion d'une médiathèque dont le fonctionnement s'appuie aujourd'hui sur l'utilisation de fiches cartonnées. La médiathèque dispose de plusieurs types d'œuvres (livre, film et musique) disponibles sur plusieurs supports (livre, CD, DVD, Blu-ray). Une fiche cartonnée est associée à chaque œuvre. Elle comporte les renseignements suivants en fonction de son type :

1. livre : le titre, la catégorie (roman, revue scientifique...), les auteurs (nom et prénom), l'éditeur, le numéro d'ISBN ;
  2. film : le titre, la catégorie (film, concert, documentaire), les auteurs (nom, prénom), les acteurs (nom, prénom), la durée ;
  3. musique : le titre, la catégorie (rock, jazz, pop, disco, opéra, variété), les auteurs (nom, prénom), les interprètes (nom, prénom), les compositeurs (nom, prénom), les musiciens (nom, prénom), la durée.
- Le titre est le seul renseignement obligatoire pour créer une fiche.

Les adhérents peuvent consulter les œuvres sur place ou bien les emprunter. Chaque adhérent est identifié par une fiche contenant son nom, son prénom, son numéro de téléphone et son adresse. Lors de son inscription, un adhérent reçoit un numéro d'identification unique. Il est possible d'emprunter jusqu'à trois œuvres simultanément. Le délai maximum d'emprunt pour chaque œuvre est fixé à quatre jours. Si un adhérent désire une œuvre qui a déjà été empruntée, il peut la réserver. Lors du retour d'une œuvre, son état est contrôlé et le cas échéant elle est envoyée en réparation avant d'être remise à la disposition des adhérents. Certaines œuvres sont limitées à la consultation sur place et ne peuvent donc pas être empruntées. Afin de gagner du temps dans les opérations de rangement et de recherche, il est alloué à chaque œuvre un emplacement précis dans la médiathèque qui est identifié sur chacune d'elles par un numéro de travée, d'étagère et de rayon. Chaque œuvre reçoit également un numéro d'identification unique attribué lors de la création de sa fiche.

Plusieurs personnes travaillent dans cette médiathèque. Nous avons rencontré chacune d'entre elles afin de connaître avec précision ses fonctions. Le bibliothécaire s'occupe du classement des œuvres, en particulier l'affectation d'un numéro et d'un emplacement à une nouvelle œuvre dans la médiathèque ou bien la libération de l'emplacement et du numéro d'une œuvre vendue par le responsable des œuvres. Il est aussi chargé de ranger les œuvres qui ont été ramenées par les adhérents et de mettre de l'ordre dans les rayonnages. L'employé enregistre les demandes de prêts, les retours et les réservations des œuvres par les adhérents. Le responsable des adhérents inscrit les nouveaux adhérents, réalise le suivi administratif de leur dossier (changement d'adresse, de téléphone...). Son rôle est aussi de gérer les litiges avec les adhérents qui ne respectent pas les règles de fonctionnement de la médiathèque. Il peut être amené à radier un adhérent. Le responsable des œuvres gère le stock des œuvres de la médiathèque. Son rôle consiste à acheter des œuvres récentes, à revendre des œuvres anciennes ou qui sont peu empruntées et enfin à remplacer les œuvres dont l'état de retour ne permet pas de les remettre sur les rayonnages.

### Travail à réaliser

Vous devez réaliser une analyse et une conception de la médiathèque décrite ci-dessus. En particulier :

- **Analyse fonctionnelle** : diagramme de cas d'utilisation et description de chaque cas d'utilisation (but, début, fin, acteurs, scénario nominal, alternatifs et d'exception).
- **Analyse structurelle** : diagramme de classe
- **Analyse comportementale** : diagrammes d'état nécessaires (p.ex., celui d'un adhérent, d'un exemplaire, etc.)

Vous enverrez à votre chargé de TP votre dossier sous la forme d'un document PDF au plus tard le 8/01/21.