

TD2 - Conception et vérification de programmes

Bastien Maubert

1 Analyse de domaine : 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, cassette audio, cassette vidéo, CD, DVD). 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. 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.

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 emplacement à une nouvelle œuvre dans la médiathèque ou bien la libération de l’emplacement 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 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.

Question : Vous réaliserez l’analyse des besoins et l’analyse du domaine. Pour cela vous construirez un diagramme des cas d’utilisation, un diagramme de classes, et éventuellement un ou plusieurs diagrammes de séquences.