

La bibliothèque de l'Université permet aux étudiants et aux enseignants d'emprunter des documents.

Chaque document est caractérisé par son *code d'archivage*, son *titre*, son *auteur principal* et son *année de publication*.

Les documents de la bibliothèque sont présentés sur les étagères lorsqu'ils ne sont pas empruntés. Lorsqu'une personne retourne un document, celui-ci est placé temporairement sur la pile des retours avant d'être replacé sur l'étagère correspondante. Quand un document est emprunté, il est possible de faire une réservation sur celui-ci, ce qui signifie qu'il sera placé dans une section spéciale "réservations" par l'employé de la bibliothèque lorsqu'il est rendu au lieu d'être placé sur la pile des retours.

Une seule personne peut faire une réservation pour un document, ce qui est possible seulement si le document est emprunté. La personne qui fait la réservation peut ensuite emprunter le livre lorsque celui-ci devient disponible (en section spéciale "réservations") ou annuler sa réservation à tout moment.

Tâche 1 – Créer la classe `DocBibliotheque`, représentant un document (cette classe sera enrichie tout au long du TP).

Tâche 2 – Ecrire un constructeur de manière à pouvoir donner des valeurs pertinentes aux attributs de l'objet à l'instanciation.

Tâche 3 – Ecrire des accesseurs de manière à pouvoir obtenir de l'information à propos des attributs de l'objet.

Tâche 4 – Ecrire des mutateurs pour pouvoir par exemple corriger le nom de l'auteur, le code d'archivage...

Tâche 5 – Pour pouvoir utiliser la classe `DocBibliotheque`, mettez en œuvre une classe de test nommée `TestBibliotheque`. Vousinstancierez quelques documents, voir l'exemple ci-dessous. Vous afficherez également les informations relatives aux documents en utilisant les accesseurs. Les mutateurs seront également testés.

Code d'archivage	Titre	Auteur	Année
004. 178 K20PM	Introduction à Java	J. Leblanc	2015
967. 4987 T248O	Structures de Données	M. Machin	2017

Tâche 6 – Les documents peuvent être à leur emplacement dans la bibliothèque (étagère), empruntés, réservés, sur la pile des retours ou dans la section spéciale "réservations" en attente d'emprunt. Mettez à jour la classe `DocBibliotheque` afin de prendre en compte ce statut.

Tâche 7 – Si le document est emprunté, il peut être réservé ou retourné à la bibliothèque. Si le document retourné n'a pas été réservé, il est d'abord placé sur la pile des retours puis remis à son emplacement dans la bibliothèque au bout d'un certain temps (un libraire replace les documents de la pile à leur emplacement dans la bibliothèque). Si le document retourné a été réservé, il est placé dans la section spéciale "réservations". Enfin, une réservation peut être annulée. Si le retour du document a déjà été effectué, le document sera alors mis sur la pile des retours. Ecrire un ensemble de mutateurs afin de prendre en compte ces informations.

Tâche 8 – Ecrire un accesseur qui détermine le statut d'un objet `DocBibliotheque`. Vous pouvez également implémenter des accesseurs pour déterminer si un objet se trouve dans un statut particulier, par exemple la méthode `estEmprunte` déterminerait si un document particulier est emprunté ou non.

Tâche 9 – Enrichir la classe de test pour tester les méthodes implémentées dans le cadre des tâches 7 et 8.

Enregistrer les classes ainsi mises en œuvre et les sauvegarder dans un dossier.