

Travail pratique no. 2

INF1004-01 – Structures de données et algorithmes

Date limite de remise : 30 avril 2024 à 23h55*

Travail en équipe : 4 à 5 étudiant(e)s

Pondération : 15%

Système de gestion de bibliothèque avancé

Description :

Développez un système de gestion de bibliothèque qui permet aux utilisateurs de rechercher, emprunter, rendre et gérer des livres. Utilisez différentes structures de données pour optimiser les opérations de recherche et de gestion des livres dans la bibliothèque.

Fonctionnalités Clés :

- 1. Gestion des livres :** Les utilisateurs devraient pouvoir ajouter de nouveaux livres à la bibliothèque avec des détails tels que le titre, l'auteur, l'ISBN, etc. Ces livres doivent être stockés et organisés efficacement.
- 2. Recherche de livres :** Implémentez la recherche de livres en utilisant différentes méthodes :
 - Recherche linéaire avec une liste chaînée pour les petites bibliothèques;
 - Recherche binaire pour les bibliothèques triées par titre ou par auteur;
 - Recherche dans un arbre binaire pour les bibliothèques organisées par catégorie ou genre;
 - Utilisation d'une table de hachage pour des recherches rapides basées sur l'ISBN ou d'autres identifiants uniques.
- 3. Gestion des emprunts :** Les utilisateurs devraient pouvoir emprunter des livres disponibles dans la bibliothèque et les rendre une fois la lecture terminée.
- 4. Interface utilisateur :** Créez une interface utilisateur conviviale pour permettre aux utilisateurs de rechercher des livres, de voir leur disponibilité et de gérer leurs emprunts.

* La politique de retard s'applique.

Consignes :

L'objectif de ce travail est de renforcer les connaissances acquises durant la deuxième moitié de la session. Il s'agit d'une collaboration en équipe, à réaliser par quatre à cinq étudiant(e)s. Avant la date limite de soumission, vous devez déposer dans le portail de cours, dans la boîte dédiée à cet effet :

1. Le code source de votre programme en Java. Tout autre langage de programmation sera refusé;
2. Un seul rapport en format Word or PDF uniquement, comportant :
 - Des captures d'écran de toute la sortie de votre programme montrant qu'il est bien fonctionnel en réalisant les fonctionnalités clés précisées ci-dessus;
 - Un résumé du travail d'équipe précisant le rôle de chaque membre de l'équipe (une page).
3. Aucun travail individuel ne sera accepté;
4. Un seul membre de l'équipe doit s'occuper de déposer le travail sur le portail de cours;