



Cégep **André-Laurendeau**

Hiver 2023

Cégep André-Laurendeau

# Travail pratique #1

420-445 Programmation dans un environnement transactionnel

François Lacoursière

Hiver 2023

## Consignes du travail

- Le travail est à réaliser individuellement (Sauf pour établir les stories et acteurs).
- Ce travail compte pour 10% de la note finale.
- La date de remise est le dimanche 19 février 2022 à minuit. (Ou 20 février à 9h)
- Le travail doit être remis sur LÉA sous format ZIP. (Pas RAR, pas 7ZIP, pas rien d'autre que .ZIP. Quiconque me remet AUTRE CHOSE qu'un .ZIP aura automatiquement la note de 0)
- Tout retard dans la remise entraînera une pénalité de 10% par jour de retard jusqu'à concurrence de 5 jours. Après cette date, la note zéro sera attribuée au travail.

## Contexte du travail pratique

Dans ce travail pratique vous allez mettre en pratique les notions suivantes :

- L'élaboration d'un document de conception « cahier des charges ».
- La modélisation UML : Diagramme de classes.
- Programmation en JDBC en utilisant une base de données H2. Vous devez convertir en Java le diagramme des classes UML. Je n'ai pas besoin d'avoir toutes les méthodes implantées, que le squelette des classes avec les propriétés. Vous ne devez PAS PRENDRE MAVEN pour votre dépendance à h2. Vous devez inclure le jar pour h2 et intellij doit être configuré adéquatement pour votre projet.

## Livrable

Chaque étudiant devra livrer sur LÉA les éléments suivants :

- Le cahier des charges dans votre structure de projet Java. (Au niveau 'root')

- Le code java. Un CRUD à l'aide de JDBC. Je ne veux qu'un Create et un Read. Montrez-moi que vous pouvez sauvegarder une instance d'une classe et la réhydrater.
- Le tout doit être remis dans un fichier de format .ZIP. Tout autre chose sera automatiquement refusé. De plus, j'enlève 10 points pour quiconque m'envoie autre chose qu'un .ZIP. Je regarde toujours la dernière remise et j'ignore les remises précédentes. Si vous ne mettez pas tous vos documents dans la dernière archive, je vous enlève automatiquement 10 points.

## Besoins client

La librairie de la ville de Javatown a besoin de moderniser sa bibliothèque. Un système manuel est présentement en place et ne fait plus l'affaire, plusieurs livres sont perdus, les amendes des clients se perdent et plusieurs autres petits problèmes hantent les opérations de cette bibliothèque.

Votre tâche tout au cours de la session sera de produire et de livrer une nouvelle solution pour informatiser les opérations de la bibliothèque.

Votre première tâche sera d'identifier les acteurs du système ainsi que de produire les 'stories' décrivant les tâches et responsabilités de chacun.

La bibliothèque prête plusieurs types de documents soit évidemment des livres mais également des cd et aussi des dvd. Les clients, qui sont des résidents de Javatown, peuvent emprunter gratuitement ces documents pour une période de 3 semaines pour les livres, 2 semaines pour les CD et 1 semaine pour les DVD. Si un emprunteur enfreint les délais, une amende de 25 cents par jour lui est facturé. Celui-ci ne pourra emprunter de nouveaux

documents s'il a des frais accumulés à son compte. Un préposé de la bibliothèque s'occupe d'entrer les documents dans le système. Il y consigne notamment le titre, l'auteur, l'éditeur, l'année de publication, le nombre de pages et le genre de document. Pour les livres, cela se détermine si le document est soit un roman, un manuel scolaire, une étude ou un magazine. Les utilisateurs peuvent rechercher des documents à l'aide de la nouvelle plate-forme. Ils peuvent notamment chercher pour les documents d'un auteur, d'un éditeur, ...

Les gestionnaires de la bibliothèque peuvent interroger le système pour savoir le nombre de documents empruntés par mois et également le nombre et les montants d'amendes produite.

## Grille de correction

Les objectifs pédagogiques visés par ce travail :

- Rédaction d'un cahier des charges à partir d'un modèle fourni par l'enseignant. Vous devez identifier les différents acteurs. Les stories sont par la suite définies en fonction de ces acteurs. Le diagramme de classe UML est ajouté en annexe à même le cahier des charges. N'oubliez pas d'inclure le cahier des charges dans la racine (root) de votre projet java.
  - Conception de la structure primaire d'un système à partir d'une description d'exigences incomplètes, fournie par l'enseignant.
  - Modélisation des exigences en utilisant la norme UML
  - Compréhension et interprétation des informations récoltées auprès du client (enseignant).

- Utilisation des concepts clés de la programmation orientée objet.
- Programmation de la couche 'persistance' avec JDBC

## Grille de correction

| Grille de correction  |           |           |         |        |             |       |
|---|-----------|-----------|---------|--------|-------------|-------|
| Éléments visés  | Excellent | Très bien | Bien    | Moyen  | Insuffisant | Nul   |
| Qualité du document. (Phrases syntaxiques; l'orthographe lexicale et grammaticale)  | 10        | 9 8       | 7 6     | 5      | 4 3 2       | 1 0   |
| Pertinence et qualité des exigences exprimées dans le cahier des charges. Compréhension juste du besoin client. Identification des acteurs.                                       | 10        | 9 8       | 7 6     | 5      | 4 3 2       | 1 0   |
| Qualité du tableau des 'stories' selon le format vu en classe. 'En tant que, je veux...'  | 15        | 16 - 19   | 12 - 15 | 7 - 11 | 6 - 3       | 2 1 0 |
| Qualité du diagramme des classes (UML). On ne met ici que les classes de la couche Modèle. Les autres couches ne font pas partie de ce diagramme                                  | 15        | 16 - 19   | 12 - 15 | 7 - 11 | 6 - 3       | 2 1 0 |
| Conversion du diagramme UML en classes java (respect de la norme POO, nommage des méthodes et variables d'instances)  | 10        | 16 - 19   | 12 - 15 | 7 - 11 | 6 - 3       | 2 1 0 |
| Programmation Java, JDBC. Un CRUD pour une seule entité (entité est une classe de la couche modèle). Je ne veux que la sauvegarde et la ré-hydratation de cette classe via la bd. | 40        | 16 - 19   | 12 - 15 | 7 - 11 | 6 - 3       | 2 1 0 |