



**UNIVERSITE VIRTUELLE DU BURKINA FASO**

\*\*\*\*\*

**Génie logicielle**

\*\*\*\*\*

**Licence 2**

\*\*\*\*\*

**Programmation Orienté Objet (Java)**

# **Rapport de développement d'une Plateforme de Gestion de Cours en Ligne**

## **Etudiants**

OUEDRAOGO Issiaka

COMPAORE T. Fabrice Gautier

**Octobre 2024**

## 1. Introduction

La plateforme de gestion de cours en ligne est une application Java développée dans l'IDE IntelliJ, qui permet aux utilisateurs de gérer les cours proposés et l'inscription des étudiants à ces cours. Le projet est conçu pour être simple, flexible et extensible, tout en fournissant des fonctionnalités de base pour la gestion d'une petite plateforme éducative.

## 2. Objectifs

L'objectif de cette application est de fournir une solution basique de gestion de cours en ligne avec les fonctionnalités suivantes :

- Ajout de cours
- Affichage des cours disponibles
- Inscription des étudiants aux cours
- Affichage des étudiants inscrits à un cours donné

## 3. Fonctionnalités

### 3.1 Gestion des Cours

L'application permet aux administrateurs ou gestionnaires de cours de :

- **Ajouter un cours** : Les utilisateurs peuvent ajouter de nouveaux cours à la liste des cours disponibles.
- **Afficher les cours disponibles** : La liste complète des cours ajoutés peut être consultée à tout moment.

### 3.2 Gestion des Étudiants

L'application permet également de :

- **Inscrire un étudiant à un cours** : Un étudiant peut s'inscrire à un cours en particulier, et son inscription est enregistrée dans le système.
- **Afficher les étudiants inscrits à un cours** : Le gestionnaire peut consulter la liste des étudiants inscrits à un cours spécifique.

#### 4. Architecture de l'application

L'application est construite selon une architecture modulaire pour permettre une bonne séparation des préoccupations et faciliter les extensions futures. Voici les principaux modules :

1. **Course.java** : Représente un cours avec un attribut name pour stocker le nom du cours.
2. **Student.java** : Représente un étudiant avec un attribut name pour stocker le nom de l'étudiant.
3. **CourseManager.java** : Gère les opérations liées aux cours, telles que l'ajout de cours et l'affichage des cours disponibles.
4. **StudentManager.java** : Gère les inscriptions des étudiants aux cours et permet d'afficher les étudiants inscrits à chaque cours.
5. **Main.java** : C'est le point d'entrée de l'application. Il fournit une interface en ligne de commande permettant aux utilisateurs d'interagir avec le système.

#### 5. Flux de l'application

- **Lancement** : L'application démarre et affiche un menu interactif à l'utilisateur avec plusieurs options.
- **Ajout d'un cours** : L'utilisateur peut entrer le nom d'un cours qui sera ajouté à la liste des cours disponibles.
- **Affichage des cours** : L'utilisateur peut consulter la liste des cours disponibles.
- **Inscription d'un étudiant** : L'utilisateur saisit le nom d'un étudiant et le nom du cours auquel il souhaite l'inscrire. Si le cours existe, l'étudiant est inscrit.
- **Affichage des étudiants inscrits** : L'utilisateur peut afficher la liste des étudiants inscrits à un cours spécifique.

## 6. Utilisation des données

L'application utilise une structure en mémoire avec des collections Java (List et Map) pour stocker les cours et les inscriptions des étudiants. Cette approche permet une manipulation rapide des données durant l'exécution du programme.

## 7. Améliorations futures

Pour une version plus complète de cette application, des améliorations peuvent être envisagées :

- **Persistance des données** : Ajouter une base de données pour stocker les cours et les étudiants de manière permanente.
- **Gestion des enseignants** : Permettre l'ajout et l'affichage des enseignants et des cours qu'ils donnent.
- **Interface graphique (GUI)** : Développer une interface utilisateur plus conviviale avec des outils comme JavaFX ou Swing.
- **Authentification** : Ajouter un système de connexion pour différents types d'utilisateurs (administrateurs, étudiants, enseignants).

## 8. Conclusion

Cette plateforme de gestion de cours en ligne est un projet Java de base, permettant de gérer des cours et des inscriptions d'étudiants. Bien que l'application soit rudimentaire, elle fournit une architecture solide pour évoluer vers une solution plus robuste et complète dans le domaine de la gestion d'éducation en ligne.