

# Rapport de Projet Sokoban

Réalisé par:

- **Nom:** ADAM
- **Prénom:** Oumar Adam
- **Numéro Étudiant:** 12110686

## Introduction

Le présent rapport documente le développement de l'application Sokoban, réalisée dans le cadre du projet Printemps 2023-2024. Sokoban est un jeu de puzzle classique dans lequel le joueur déplace des caisses dans un entrepôt, en essayant de les placer sur des destinations spécifiées.

## Objectif

L'objectif principal du projet était de développer une application Sokoban fonctionnelle en utilisant le modèle MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) strict. L'application devrait permettre aux joueurs de jouer au jeu, de charger des puzzles à partir de fichiers et d'utiliser les fonctionnalités Undo/Redo.

## Méthodologie

Le développement de l'application a été réalisé en plusieurs étapes :

1. **Compréhension du code MVC fourni :** Nous avons analysé le code source existant pour comprendre comment le modèle, la vue et le contrôleur étaient organisés.
2. **Ajout de fonctionnalités incrémentielles :** Nous avons ajouté des fonctionnalités au fur et à mesure, en commençant par l'initialisation des puzzles, puis en ajoutant la gestion des déplacements, la détection de la fin de partie, et enfin les fonctionnalités Undo/Redo.
3. **Tests et débogage :** Nous avons effectué des tests approfondis pour vérifier le bon fonctionnement de l'application et avons corrigé les erreurs et les bogues rencontrés.

## Implémentation

L'application a été implémentée en Java en utilisant le modèle MVC strict. Voici un aperçu des classes principales impliquées :

- **Modèle:** Comprend les entités du jeu telles que les cases, les entités mobiles (héros, blocs), ainsi que la logique de jeu et la gestion des mouvements.
- **Vue-Contrôleur:** Gère l'interface utilisateur graphique (GUI), l'interaction avec l'utilisateur, et les événements du jeu.

## Extensions

En plus des fonctionnalités de base, nous avons ajouté les extensions suivantes :

- **Chargement de niveau à partir d'un fichier :** Les utilisateurs peuvent charger des puzzles à partir de fichiers texte.
- **Undo/Redo :** Les joueurs peuvent annuler et rétablir leurs mouvements.
- **Sauvegarde des meilleurs scores :** Les meilleurs scores sont enregistrés et affichés à l'utilisateur.
- **Rendu graphique et sonore :** Amélioration de l'interface utilisateur avec des éléments graphiques et sonores.

## Conclusion

Le projet Sokoban a été une expérience enrichissante qui nous a permis de mettre en pratique nos connaissances en programmation orientée objet et en conception de logiciels. L'application finale est fonctionnelle, conviviale et offre une expérience de jeu agréable pour les utilisateurs.