

Rapport

PROJET « SUDOKU ASSISTANT »

Manssouri Oussama
Mamai Tawfik
Année Universitaire 2024/2025

Info / ePCS



TABLE DES MATIERES

1. Introduction

2. Idée de l'application

3. Architecture

4. Fonctionnalités

5. Interface graphique

1. Introduction

« Sudoku Assistant » est une application conçue pour assister les amateurs de sudoku à résoudre des grilles de sudoku de différentes difficultés. Elle propose une interface graphique conviviale et intuitive, permettant aux utilisateurs de jouer au sudoku de manière efficace et agréable. L'application offre des fonctionnalités utiles telles que l'assistance à la résolution, la vérification des solutions, et bien plus, facilitant ainsi le processus de résolution pour les joueurs de tous niveaux.

2. Idée de l'application

Pour stimuler la créativité et améliorer l'expérience utilisateur, nous avons intégré un groupe de boutons numérotés de 1 à 9. Ces boutons affichent les valeurs possibles pour chaque case sélectionnée : lorsqu'un utilisateur clique sur une case, les boutons correspondant aux valeurs possibles s'illuminent en vert, tandis que les autres sont désactivés et s'affichent en rouge. Ainsi, l'utilisateur peut facilement choisir parmi ces valeurs possibles. Pour offrir davantage d'assistance, un bouton « Help » remplit automatiquement les cases ayant une unique possibilité, tandis qu'un bouton « Erase » permet de supprimer la valeur saisie dans la case de choix. Il est important pour l'utilisateur de connaître les règles du sudoku, l'objectif de l'application étant de faciliter la résolution et de fournir une aide appropriée.

3. Architecture

L'application suit l'architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) pour une séparation claire des responsabilités et une maintenance facilitée du code. Les composants principaux sont :

1-Modèle (`sudokuModel`) :

- Gère la logique métier de l'application, responsable de la manipulation des données du sudoku, de la vérification des mouvements, et de la génération de grilles.
- Fournit une interface pour accéder et manipuler ces données

2-Vue (`MainWindow`) :

- Responsable de l'affichage de l'interface utilisateur, incluant la visualisation de la grille de sudoku et des boutons d'interaction.
- Se met à jour en fonction des changements dans le modèle et transmet les actions de l'utilisateur au contrôleur.

3-Contrôleur (non explicitement implémenté) :

- Dans ce projet, une partie du rôle du contrôleur est intégrée à la classe `MainWindow`. Il serait responsable de coordonner les interactions entre la vue (`MainWindow`) et le modèle (`sudokuModel`).
- Cela inclut la gestion des événements utilisateur, tels que les clics de boutons, et la mise à jour de la vue en fonction des changements dans le modèle.

4. Fonctionnalités

L'application offre diverses fonctionnalités pour enrichir l'expérience de jeu :

- **Sélection de la difficulté** : Permet de choisir parmi plusieurs niveaux de difficulté.
- **Remplissage de la grille** : Facilité par l'utilisation de boutons numérotés.
- **Effacement** : Permet d'effacer les nombres déjà saisis.
- **Réinitialisation** : Offre la possibilité de réinitialiser la grille à son état initial.
- **Nouveau jeu** : Permet de générer une nouvelle grille.
- **Vérification de la solution** : Pour vérifier l'exactitude de la solution proposée par l'utilisateur.
- **Aide à la résolution** : Remplit automatiquement une case ayant une unique possibilité.
- **Changement de langue** : Possibilité de passer entre l'anglais et le français via le menu Options.

5. Interface graphique

L'interface graphique de Sudoku Assistant est simple et intuitive. Il contient :

1) La grille :

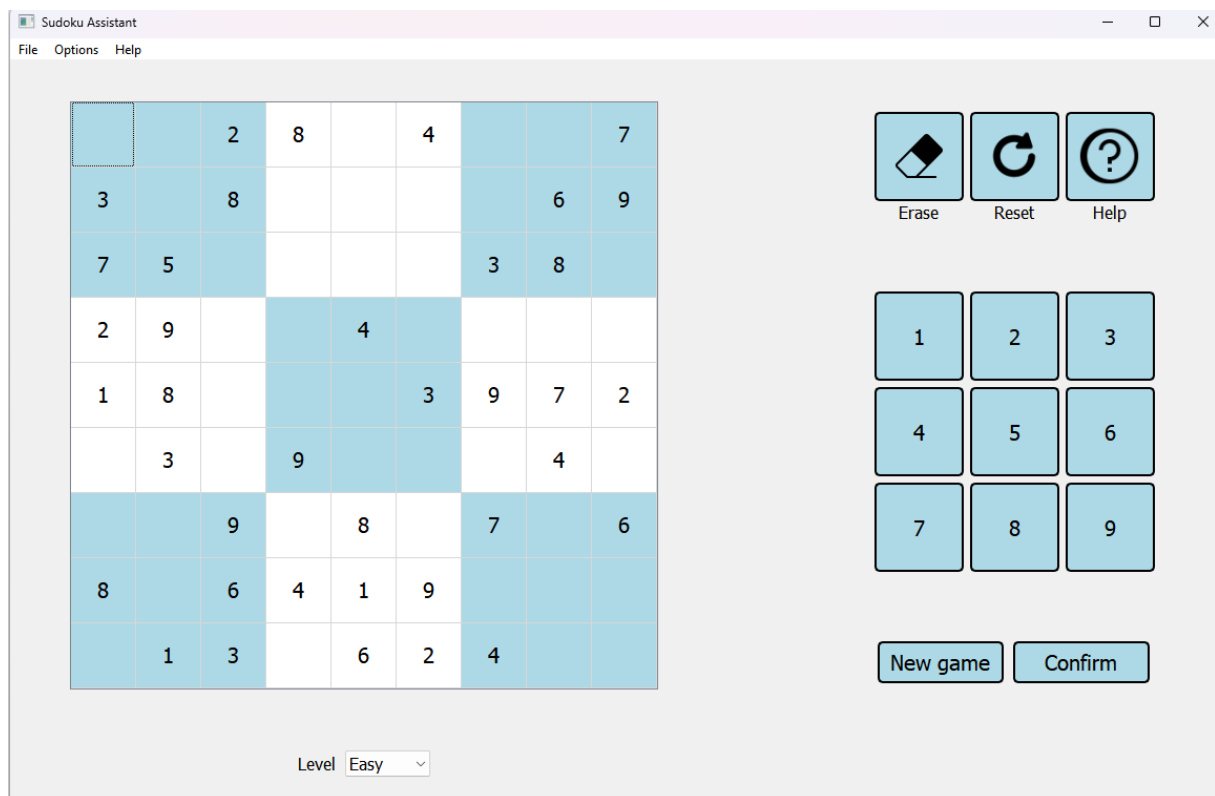
La grille de sudoku est affichée à gauche de la fenêtre principale via un QTableWidgetItem.

2) Les boutons :

Les boutons numérotés pour remplir la grille sont disposés à droite de la fenêtre, avec d'autres boutons pour les fonctionnalités telles que l'effacement, la réinitialisation, l'aide et la vérification de la solution.

3) Les menus :

- Un menu « File » qui permet de démarrer un nouveau jeu ou de quitter l'application.
- Un menu Options permet aux utilisateurs de changer la langue de l'application (Français ou Anglais).
- Un menu Help qui fournit une description de l'application.





Ecole Publique d'Ingénieurs en 3 ans

6 boulevard Maréchal Juin, CS 45053
14050 CAEN cedex 04

