Jeux de la vie.

Pouvoir changer les règles

Pas de modèle de base

Paramètres à rentrer :

-nombre de voisine pour vivante ou morte

Change en fonction de chaque USER

-User Caché

# Spécification Technique du Projet - Jeu de la Vie

## Introduction

Le projet "Jeu de la Vie" en C# WinForms vise à développer une application de bureau permettant aux utilisateurs de jouer au célèbre "Jeu de la Vie" de manière automatisée, en utilisant des règles spécifiques définies par chaque utilisateur. L'application permettra aux utilisateurs de se connecter, d'accéder à des profils personnels et de définir les règles du jeu en fonction du nombre de cellules vivantes et mortes. Les règles seront représentées par un code, tel que "23A" signifiant "23 cellules vivantes".

## Fonctionnalités

1. **\*\*Authentification et Profils Utilisateurs:\*\***

- Création de compte utilisateur avec des informations personnelles.

- Authentification sécurisée pour accéder au profil.

2. **\*\*Définition des Règles du Jeu:\*\***

- Interface permettant à l'utilisateur de définir les règles du jeu en utilisant un code spécifique.

- Validation et enregistrement des règles dans une base de données locale.

3. **\*\*Configuration du Plateau de Jeu:\*\***

- Possibilité de spécifier la taille du plateau de jeu.

- Sélection des positions initiales des cellules vivantes.

4. **\*\*Exécution Automatisée du Jeu:\*\***

- Mise en place d'un moteur de jeu pour automatiser les générations successives.

- Affichage en temps réel du plateau de jeu dans l'interface WinForms.

5. **\*\*Gestion des Parties:\*\***

- Historique des parties jouées.

- Enregistrement des résultats et statistiques.

## Choix Techniques

1. **\*\*Langage de Programmation:\*\***

- Utilisation de C# pour le développement de l'application de bureau.

2. **\*\*Interface Utilisateur:\*\***

- WinForms sera utilisé pour créer une interface utilisateur conviviale.

3. **\*\*Base de Données Locale:\*\***

- Utilisation de SQLite pour stocker les profils utilisateurs, les règles et l'historique des parties.

4. **\*\*Sécurité:\*\***

- Utilisation de techniques de hachage pour sécuriser les mots de passe des utilisateurs.

## Plan de Réalisation

1. \*\*Semaine 1-2: Mise en Place de l'Environnement de Développement\*\*

- Création du repo GitHub.

- Configuration du projet WinForms.

- Mise en place de la structure du projet.

2. **\*\*Semaine 3-4: Authentification et Profils Utilisateurs\*\***

- Implémentation du système d'authentification.

- Création de la base de données SQLite pour les profils utilisateurs.

3. **\*\*Semaine 5-6: Définition des Règles du Jeu\*\***

- Conception de l'interface utilisateur pour définir les règles.

- Intégration avec la base de données locale.

4. **\*\*Semaine 7-8: Configuration du Plateau de Jeu\*\***

- Mise en place de l'interface pour configurer le plateau.

- Stockage des configurations dans la base de données.

5. **\*\*Semaine 9-10: Exécution Automatisée du Jeu\*\***

- Développement du moteur de jeu en C#.

- Affichage en temps réel du plateau de jeu dans l'interface WinForms.

6. **\*\*Semaine 11-12: Gestion des Parties et Tests Unitaires\*\***

- Implémentation de l'historique des parties.

- Développement de tests unitaires pour assurer la fiabilité.

7. **\*\*Semaine 13-14: Documentation et Finalisation\*\***

- Documentation technique et fonctionnelle dans le repo GitHub.

- Correction de bugs éventuels.

- Préparation du déploiement.

## Tests Unitaires

Chaque fonctionnalité sera accompagnée de tests unitaires écrits en utilisant le framework de test intégré à Visual Studio pour assurer la stabilité et la fiabilité de l'application.

## Sécurité

Les mots de passe des utilisateurs seront stockés de manière sécurisée en utilisant des techniques de hachage pour garantir la confidentialité des informations.