|  |
| --- |
|  |
| DOCUMENTATION TECHNIQUE |
| ConnectionToLife |

|  |
| --- |
| FLORENT Victor  10/03/2024 |

Table des matières

[Mise en contexte et expression des besoins 2](#_Toc160974072)

[Liste des besoins 2](#_Toc160974073)

[Solution proposée 3](#_Toc160974074)

[Tâches et planning 4](#_Toc160974075)

[Monétisation 5](#_Toc160974076)

[Installer et utiliser l’interface 6](#_Toc160974077)

[Scénarios 6](#_Toc160974078)

[Nota Bene 7](#_Toc160974079)

# Mise en contexte et expression des besoins

Dans le contexte du cours de Développement Logiciel Avancé, un client nous demande de concevoir un projet composé du Jeu de la Vie de Conway, amélioré par un chat multijoueur, avec la possibilité de composer une simulation et de changer les règles avec les autres joueurs.

## Liste des besoins

|  |  |
| --- | --- |
| Besoin | Priorité |
| Simuler une partie du Jeu de la Vie de Conway selon des règles personnalisées | Essentielle, mais n’est pas la priorité du projet |
| S’authentifier | Haute |
| Discuter avec d’autres personnes connectées | Moyenne |
| Proposer et voter une nouvelle règle | Haute |

NB : La création de compte ne sera pas présente dans le livrable, cela se fera directement en base de données.

# Solution proposée

La solution sera divisée en plusieurs parties :

* Une partie serveur qui se charge de transmettre la communication entre les utilisateurs par le biais de sockets.

L’utilisation de sockets permet une communication en temps réel.

* Une API Rest se chargeant de l’authentification et de la simulation du Jeu de la Vie

Nous créons une API Rest de manière à éloigner toute information sensible (connexion à base de données) du livrable au client. Cela permettrait aussi de pouvoir changer les paramètres de l’API (au cas où on changerait de base de données par exemple) sans avoir à relivrer l’application au client.

* Une interface WPF utilisable par le client

Une base de données MongoDB est utilisée pour fournir la liste des utilisateurs. Les mots de passe sont hachés et salés. Nous utilisons une base de données NoSQL comme nous n’avons pas besoin de relations entre données. Nous utilisons MongoDB Atlas afin d’avoir un accès simple à la base de données, sans avoir à faire d’installation particulière.

# Tâches et planning

Lot 1 : Jeu de la Vie individuel

1. Création et génération d’une grille pour simuler le Jeu de la Vie (1/4 jour)
2. Générer une itération du jeu (à partir de règles personnalisées) (1/4 jour)
3. Afficher le résultat d’une itération (1/8 jour)

Lot 2 : Début de connexion multi-utilisateurs

1. Pouvoir s’authentifier (1/2 jour)
2. Pouvoir chatter avec d’autres utilisateurs (1 jour)

Lot 3 : Jeu de la Vie multijoueur

1. Partager l’état de la grille à la fin d’une simulation (1 jour)
2. Proposer une nouvelle règles aux autres utilisateurs (1/2 jour)
3. Voter pour confirmer la nouvelle règle (1/2 jour)

Comme une seule personne travaille sur ce projet, ces tâches seront faites dans cet ordre.

Total en jours pour un développeur : 4+1/8 jours

# Monétisation

Nous proposons plusieurs offres à notre client, en fonction de comment il consommera notre solution.

Offre Paiement initial :

Vente du projet : 500€

Offre Abonnement :

Vente du projet : 100€

Abonnement mensuel : 25€

Offre Freemium :

Connexion : 10€

100 Itérations : 1€

Pour chaque offre, nous ajoutons aussi 100€ pour toute mise à jour/évolution.

# Installer et utiliser l’interface

Voir README

# Scénarios

Voici les différentes fonctionnalités :

* Discuter avec les autres personnes connectées en utilisant la boîte de chat à droite de l’écran. Vous pouvez aussi l’utiliser pour instaurer une nouvelle règle
* Le bouton start/stop permet de démarrer et arrêter l’itération du plateau de jeu de la vie. Un tableau est généré lors de la première itération.

# Nota Bene

Dans la release, l’ensemble des projets sont trouvables puisqu’il n’y a pas de déploiement de fait. Dans un vrai scénario, le client n’aurait que le nécessaire pour démarrer l’exécutable : il ne devrait pas avoir accès au serveur ni à l’API Rest.