

IFT3150 A-E25: Description de projet

Nom du projet: ZayLou Games

Lallia Diakité: 20256054
Marc Olivier Jean Paul: 20241763

25 mai 2025

Lien vers le dépôt GitHub : https://github.com/Kizoung/ZayLou_games.git

1 Introduction

Ce document présente le projet **ZayLou Games** développé dans le cadre du cours IFT3150 à l'été 2025. Ce projet est supervisé par Louis-Édouard Lafontant et réalisé par Lallia Diakité et Marc Olivier Jean Paul. Il vise à concevoir une plateforme innovante de création de jeux vidéo interactifs.

2 Contexte

La création de jeux vidéo est aujourd'hui facilitée par des plateformes telles que **Scratch**, **Unity Playground**, ou **Gamefroot**. Celles-ci proposent des interfaces simplifiées, souvent basées sur le "glisser-déposer" (*drag-and-drop*), permettant aux jeunes ou aux novices de concevoir des jeux sans écrire de code. Cependant, ces outils restent parfois limités dans la personnalisation ou la profondeur des mécaniques de jeu qu'ils permettent de développer.

Parallèlement, la technologie **NFC (Near Field Communication)** gagne en popularité dans le domaine du jeu vidéo. On la retrouve notamment dans les figurines *Amiibo de Nintendo* qui permettent de débloquent du contenu dans certains jeux, ou encore dans des cartes interactives utilisées dans les *escape games* ou les jeux éducatifs. Cette technologie permet d'ajouter une dimension physique et tangible à l'expérience vidéoludique.

3 Problématiques et motivations

Actuellement, il existe de nombreuses plateformes de création de jeux-vidéos, Mais elles présentent plusieurs problématiques :

- **Complexité excessive** pour les jeunes utilisateurs : des outils comme Unity ou Construct, bien que puissants, peuvent décourager les débutant par leur interface technique.
- **Peu d'interactivité physique** : Peu de plateformes permettent l'intégration de composants physiques comme les cartes NFC, réservées aux jeux commerciaux complexes.
- **Accessibilité limitée** : Certaines plateformes ne sont pas compatibles avec les appareils mobiles ou nécessitent des installations complexes.

Nous cherchons donc à répondre à ces enjeux en proposant une solution :

- **Accessible et intuitive**, pour permettre aux jeunes de concevoir leur jeux sans connaissance préalable ;
- **Originale** grâce aux cartes NFC pour enrichir l'expérience de jeu ;
- Favorisant la créativité des jeunes.

4 Proposition et objectifs

Nous proposons de créer **ZayLou Games** une plateforme de création de jeux vidéo, pour laquelle nous aurons à :

- Créer une plateforme web pour la création de jeux 2D accessible aux non-développeurs grâce à une interface drag-and-drop.
- Créer une application mobile pour l'exécution des jeux.
- Intégrer l'utilisation de cartes NFC permettant de déclencher des effets en jeu.
- Simuler un effet de profondeur, sans recourir à la manipulation directe de modèles 3D.
- Nous assurer que le jeu créé peut être sauvegardé et joué sur une application mobile compatible.

4.1 Cartes et puces NFC

- Les utilisateurs peuvent scanner des cartes NFC pour déclencher des effets dans le jeu (bonus, malus, surprises).
- Les cartes contiennent des puces NFC (Near Field Communication).
- Chaque puce stocke un fichier JSON décrivant les effets associés.
- Ces fichiers sont lus par la plateforme pour appliquer les effets en jeu.

4.2 Langages de programmation

Le développement sera divisé entre :

- **Front-end** :

- Utilisation de React Native, bibliothèque JavaScript pour créer des interfaces mobiles et web.
- Une seule base de code pour plusieurs plateformes.
- Création d’une interface intuitive et réutilisable grâce aux composants.
- **Back-end :**
 - Utilisation de Node.js, environnement d’exécution JavaScript côté serveur.
 - Parfait pour les applications en temps réel.
 - Intégration facile avec MongoDB (base NoSQL) pour la gestion des données utilisateurs et des jeux.
- **WebSockets :**
 - Gérer la communication en temps réel entre le front-end et le back-end.
 - Permettre aux utilisateurs de jouer en ligne et d’interagir avec les jeux créés.
 - Offrir une expérience fluide et réactive.

5 Méthodologie

Nous utiliserons la méthodologie Agile pour le développement de la plateforme ZayLou Games. Il s’agit d’une approche de développement logiciel qui met l’accent sur la collaboration entre les membres de l’équipe, la flexibilité et l’adaptabilité aux changements. Elle est particulièrement adaptée pour un projet de la taille de ZayLou Games.

Chaque semaine, nous organiserons avec le superviseur des réunions de suivi pour évaluer l’avancement du projet et pour discuter des problèmes rencontrés. Quant aux tâches à réaliser, elles seront divisées aux membres de l’équipe tout en se tenant au courant des avancées de chacun de sorte à ce que chacun des membres puisse expliquer à lui seul l’entièreté du projet.

Nous utiliserons également des sources d’informations externes telles que des vidéos en ligne, des tutoriels et des forums de développeurs pour nous aider à résoudre les problèmes rencontrés lors du développement de la plateforme, ou pour en apprendre plus sur les plateformes actuelles de création de jeux-vidéos.

6 Conclusion

Le projet ZayLou Games vise à créer une plateforme de création de jeux-vidéos en 2D ou 2.5D simple à utiliser et accessible à un public jeune et novice. La plateforme devra être intuitive et permettra de scanner des cartes pour ajouter des effets dans le jeu.

Au final, ZayLou sera une le rêve de tout gamer, car il permettra de faire de la création de jeux-vidéos un jeu d’enfant. Ainsi, tout le monde, pourra donner vie à son imagination.