



NODEMUNCH

IUT CLERMONT-FERRAND
2ÈME ANNÉE DE BUT INFORMATIQUE

NodeMunch

Premier rapport



InProgress

Baptiste BRUNET	Lola CHALMIN
Cléo EIRAS	Yann CHAMPEAU
Maxime POINT	Nicolas BLONDEAU

29 Septembre 2023

Table des matières

1	Introduction	3
2	Présentation du projet	4
2.1	Description succincte du projet	4
2.2	Génèse du Projet	4
2.3	Recueil de besoin	5
2.3.1	Contexte	5
2.3.2	Présentation des différents personas	5
2.4	Le Backlog	7
2.5	Les livrables attendus	9
2.6	Les contraintes	9
3	Conclusion	11

Chapitre 1

Introduction

Dans ce premier rapport de projet, nous allons procéder à une description succincte du projet NodeMunch. Nous avons sélectionné ce projet et allons, avec l'aide du Product Owner, réaliser cette application. Nous développerons ce jeu en Blazor, Kotlin, React Native, JavaScript et bien d'autres langages et nous nous aiderons de logiciels tels que Visual Studio, Android Studio ou encore d'outils comme Codefirst.

L'intérêt de ce projet est d'avoir une expérience en équipe dans des conditions proches de celles présentes en entreprise. Le but est de pouvoir réaliser la conception, le développement et l'intégration d'un produit multi-plateforme. Il sera aussi de comprendre le besoin du client et de le retranscrire fidèlement. Nous travaillerons en équipe composée de six personnes et nous appliquerons la méthode SCRUM-lite afin de mener à bien ce projet dans les meilleures conditions possibles.

Chapitre 2

Présentation du projet

2.1 Description succincte du projet

Notre projet a pour but de programmer une application permettant de jouer au jeu Node Kayles. Les règles du jeu sont simples : le plateau de jeu est un graphe. Chacun leur tour, les joueurs choisissent un sommet du graphe, et le résultat de cette action est de supprimer le sommet ainsi que tous ses voisins dans le graphe. Un joueur perd s'il ne peut pas jouer lors de son tour (le graphe est devenu vide).

Notre programme comportera une version mobile, une version web ainsi qu'une application de monitoring afin de traquer les performances et l'activité de notre application.

Notre application sera implémentée sur un serveur et stockera ses informations dans une base de données.

Afin de permettre au joueur de jouer seul, nous développerons une intelligence artificielle capable de jouer au jeu Node Kayles.

Pour accomplir une tâche de cette ampleur dans le temps qui nous est accordé, nous agirons de façon méthodique et organisée en utilisant des outils tels que : les principes de programmation S.O.L.I.D. , les méthodes de suivi de projet SCRUM-lite, un diagramme GANTT, des KANBAN, etc...

2.2 Génèse du Projet

Le jeu de Kayles sur les graphes, ou Node Kayles est un jeu existant indépendamment de l'application à créer pour ce projet. Notre client, Monsieur Foucaud, en a eu connaissance par différentes recherches de ses collègues dans le domaine des graphes, et sur le jeu de Kayles lui-même. Étant adepte des jeux de réflexions stratégiques ainsi qu'intéressé par le domaine des graphes, et après n'avoir trouvé aucun jeu de Node Kayles existant, il nous a finalement sollicité dans le but de créer une application répondant à ce besoin.

2.3 Recueil de besoin

2.3.1 Contexte

Notre client, Monsieur Foucaud, nous a missionnés pour créer un jeu de Kayles utilisant les graphes. Le jeu de Kayles étant un jeu déjà existant, nous avons donc à notre disposition les principes et règles de base du jeu, ce qui nous aidera dans la construction de l'application à réaliser pour ce projet.

2.3.2 Présentation des différents personas

1^{er} Persona



FIGURE 2.1. Ernest Lapointe

Situation : Père de famille âgé de 35 ans

Profession : Ingénieur dans le bâtiment qui a récemment obtenu le statut de cadre

Scénario : Depuis ce nouveau poste, il dispose, malheureusement, de moins de temps à consacrer à sa vie privée, cela le dépote, il est devenu légèrement moins productif. Son meilleur ami voit qu'Ernest n'a plus le temps de se divertir, et lui propose donc, sur les temps de pause, de jouer avec lui à un jeu qu'ils apprécient : le jeu de Kayles. Cela lui permet de faire des petites coupures dans le travail et de s'amuser avec son ami pendant la pause.

L'arrivée de l'application : Récemment, cet ami a découvert qu'il existait une version de ce jeu sauf que celle-ci se joue avec des graphes. Il adhère de suite à NodeMunch et partage à Ernest le jeu. Ernest est très heureux de pouvoir jouer avec son ami grâce à la version multijoueur. En effet, comme ils peuvent jouer de leurs salles de pause respectives il y a l'économie du temps de déplacement, ils peuvent donc enchaîner plusieurs parties. Ernest reprend un peu goût à la vie et sa productivité se ranime. Il peut donc profiter de sa petite famille tout en étant productif dans son nouveau poste.

2^{ème} Persona

FIGURE 2.2. Thibaut Dufresne

Situation : Etudiant âgé de 19 ans

Profession : Etudiant en statistiques mathématiques et calculs approfondis.

Scénario : Jeune HPI, Thibaut est passionné par les maths depuis toujours. Il est à l'affût des derniers jeux stratégiques récents afin de développer ses capacités. Les graphes n'est pas un domaine qu'il maîtrise totalement, il en cherche donc sur ce thème afin de combler ses lacunes.

L'arrivée de l'application : Il finit par trouver le jeu NodeMunch qui a l'air très intéressant en termes d'entraînement contre l'IA. En effet, cette super application permet de jouer seul contre différents niveaux d'IA. Une fois qu'il aura réussi à maîtriser les stratégies, il s'est même rendu compte que le jeu disposait d'un mode multijoueur auquel il pourra jouer avec son frère !

3^{ème} Persona

FIGURE 2.3. Vivienne Raymond

Situation : Grand-mère âgée de 67 ans

Profession : Ancienne couturière, désormais à la retraite.

Scénario : Grand-mère de deux petits monstres, Vivienne est une mamie heureuse. Ses petits-enfants vivent près de chez elle et elle peut donc les voir souvent. Elle aime passer du temps avec eux et récemment à Noël, ils ont eu une tablette et y jouent fréquemment.

L'arrivée de l'application : Ses petits enfants lui ont montré le jeu NodeMunch et elle a été intriguée par celui-ci. Après démonstration, elle ne comprend pas très bien

les règles et souhaite donc s'améliorer afin de pouvoir jouer avec eux. En effet le mode multijoueur local permettrait de faire ceci. De plus, le jeu dispose d'un tutoriel afin de prendre en main le jeu, ce qui la motive à se lancer et progresser dans le jeu pour ses petits-enfants.

2.4 Le Backlog

Une fois le besoin de notre client recueilli, nous avons traduit ces besoins en User Story que nous avons compilé dans un backlog.

- En tant que joueur non connecté,
Quand j'arrive sur le jeu,
Je veux pouvoir jouer en tant qu'invité
- En tant que joueur non connecté,
Quand j'arrive sur le jeu,
Je veux pouvoir me connecter
- En tant que joueur,
Quand le mode de jeu sélectionné est "Solo",
Je veux pouvoir jouer contre une IA
- En tant que joueur connecté
Je veux créer mon graphe
Afin d'y avoir accès la prochaine fois que je connecte
- En tant que joueur,
Je veux voir les graphes des autres joueurs
Afin d'avoir une expérience de jeu diversifiée
- En tant que joueur classé,
Quand je lance une partie,
Je veux jouer contre des gens de mon niveau.
- En tant que joueur,
Quand je fini une partie,
Je veux pouvoir demander un revanche
- En tant que joueur connecté,
Je veux pouvoir enregistrer mes amis

Afin de pouvoir jouer avec quelqu'un facilement au quotidien

- En tant que joueur connecté,
Quand je suis sur le jeu,
Je veux pouvoir jouer en partie compétitive
- En tant que joueur,
Quand je suis sur le jeu,
Je veux pouvoir jouer en partie classique
- En tant que joueur,
Quand je suis sur le jeu,
Je veux pouvoir changer le volume du fond sonore
- En tant que joueur connecté,
Quand je suis sur le jeu,
Je veux pouvoir voir mes amis
- En tant que joueur connecté,
Quand je suis sur le jeu,
Je veux pouvoir défier mes amis enregistrés
- En tant qu'administrateur,
Je veux pouvoir bannir des joueurs
Afin de lutter contre les joueurs toxiques pour le jeu.
- En tant que joueur connecté,
Quand je suis sur le jeu,
Je veux pouvoir changer de compte
- En tant qu'administrateur,
Quand je suis connecté,
Je veux voir les statistiques des joueurs
- En tant que joueur non inscrit,
Quand j'arrive sur le jeu,
Je veux pouvoir m'inscrire

- En tant que joueur connecté,
Quand je fini une partie compétitive ,
Je veux pouvoir voir mon classement
- En tant que joueur,
Quand je suis sur le jeu,
Je veux pouvoir faire des tutos
- En tant que joueur,
Quand je suis sur le jeu,
Je veux pouvoir défier mes amis en envoyant des liens
- En tant qu'administrateur,
Je veux pouvoir supprimer des graphes de la base de données
Afin d'assurer une expérience de jeu agréable à tout le monde.
- En tant que joueur connecté,
Quand je regarde les graphes de la communauté,
Je veux pouvoir mettre un graphe en favoris
- En tant que joueur connecté,
Quand je suis dans le menu,
Je veux pouvoir consulter mes graphes favoris

2.5 Les livrables attendus

- Application (l'exécutable)
- MultiPlayer
 - Application locale
 - Application Distant (web)
 - Application Distant Software
- SinglePlayer
 - Application contre une IA
- Règles du jeu

2.6 Les contraintes

- Contrainte de temps :
 - La présentation générale du projet doit être livrée pour le 29 septembre 2023.

- La planification du projet devra être prête pour le 7 octobre 2023.
- Des rapports d'activités ainsi qu'une application fonctionnelle permettant de montrer notre avancée du projet au client seront à fournir pour la semaine 46, la semaine 49 et le 15 décembre 2023.
- L'application devra être livrée pour le 5 avril 2024.
- Contrainte de coûts :
 - Coût potentiel du serveur pour héberger le site.
 - Coûts potentiels des licences de logiciels et images utilisés.
 - Coût de la rémunération des différents acteurs dans la création de l'application.
- Contraintes matérielles :
 - Disposition d'un poste de travail adéquat et adapté au développement
 - Disposition de locaux et meubles convenables

Chapitre 3

Conclusion

Pour conclure, dans ce document nous avons vu en quoi consiste le projet de cette SAE, son objectif, les langages que nous utiliserons, les contraintes ou encore l'inspiration qui l'a motivé.

Le projet NodeMunch sera donc un jeu de Kayles version graphes que nous devons rendre à notre client, Mr Foucaud. Pour ceci, différentes contraintes nous seront imposées et nous devons donc respecter la deadline finale du projet pour présenter les livrables. Nous allons tout donner et sommes très motivés à rendre la meilleure version possible de l'application qui devra coller parfaitement aux besoins transcrits par notre client.