

Projet Individuel

SUJET 70 : SERVEUR DE JEUX AU TOUR PAR TOUR

Etudiant : Yassine Badache

Encadrants : Yoann DUFRESNE, Gauvin MARQUET

Table des matières

1	Introduction	1
2	Conception	2

1 Introduction

L'an dernier, deux étudiants en Master 1 Informatique ont développé un *framework* permettant de développer, à l'aide d'automates, des jeux au tour par tour. Les jeux ainsi implémentés peuvent héberger une partie de manière indépendante, contenant les protocoles de communication entre elle-même et le client.

Le but principal de ce PJI était de concevoir un composant logiciel permettant d'accéder aux différents jeux implémentés, et de les instancier par ce biais. Ceci permettrait alors un accès simplifié aux jeux développés et une centralisation des ressources nécessaires à son bon fonctionnement.

Au-delà de l'accès public aux ressources, c'est notamment dans une vision plus 'interne' qu'a été proposé ce projet individuel. En effet, l'aboutissement final de ce composant logiciel serait d'héberger des intelligences artificielles, s'affrontant sur les supports développés via le *framework* de l'an dernier.

2 Conception

Le programme développé ici est supposé répondre à un besoin bien précis, c'est-à-dire l'accessibilité d'une ressource bien définie et son utilisation, que ce soit par un utilisateur humain ou par une intelligence artificielle développée spécifiquement pour le jeu souhaité. La première partie de ce projet a donc été dédiée à la conception de ce projet par les besoins d'un utilisateur quel qu'il soit.

Ci-dessous sont détaillés les scénarios d'usage du logiciel, ainsi que leurs diagrammes de séquence associés. C'est l'ensemble de ces éléments qui nous a permis par la suite de cerner le cœur de ce qui est attendu à la fin de ce sujet.

Nous nommerons ici "entité" l'utilisateur : en effet, en plus d'un utilisateur humain, administrateur ou non, une intelligence artificielle devrait également être en mesure d'accéder à notre service afin d'instancier une partie ou rejoindre une partie existante, se confrontant alors à une autre intelligence artificielle ou à un joueur déjà présent en jeu.

Diagramme 1 : Création d'un jeu

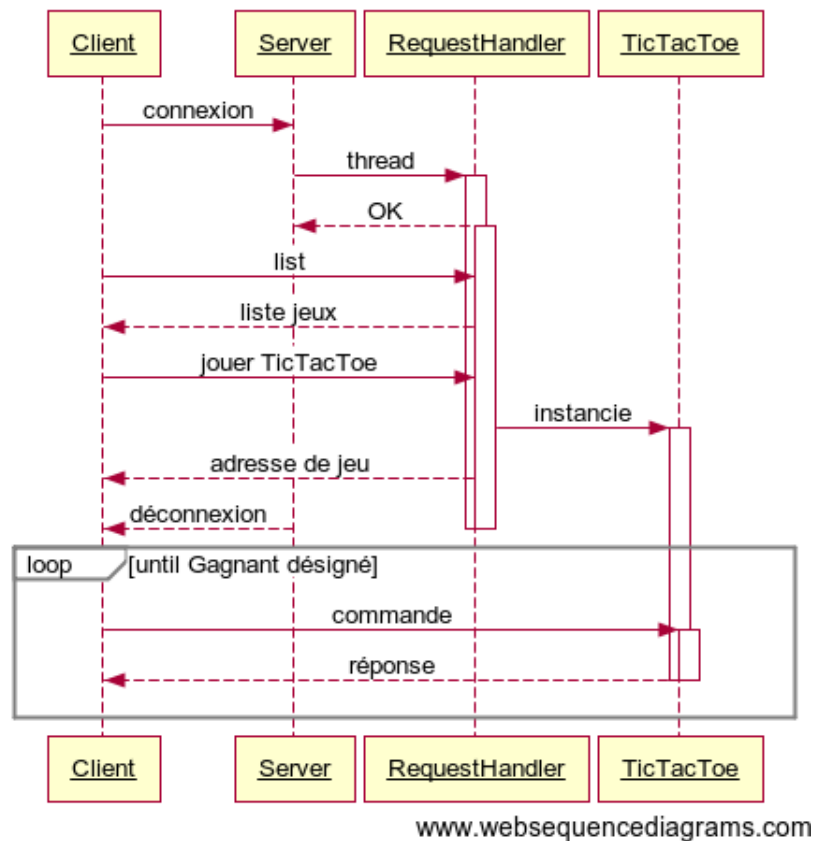


FIGURE 2.1 – Le premier cas d'utilisation, basique

Description

Une entité souhaite jouer à un jeu. Elle lance donc le client, qui lui permet de se connecter au serveur. Elle entre la commande “list” qui lui permet de voir quels jeux sont disponibles. Parmi eux, elle choisit le TicTacToe, qui est alors instancié du fait qu’aucune partie n’est active. Le serveur lui renvoie l’adresse de jeu, à laquelle l’entité se connecte pour pouvoir jouer.

Ce cas d’utilisation pose les bases de l’utilisation de notre serveur : on l’utilise principalement pour jouer, et on crée la partie du jeu souhaité si aucune n’est créée.

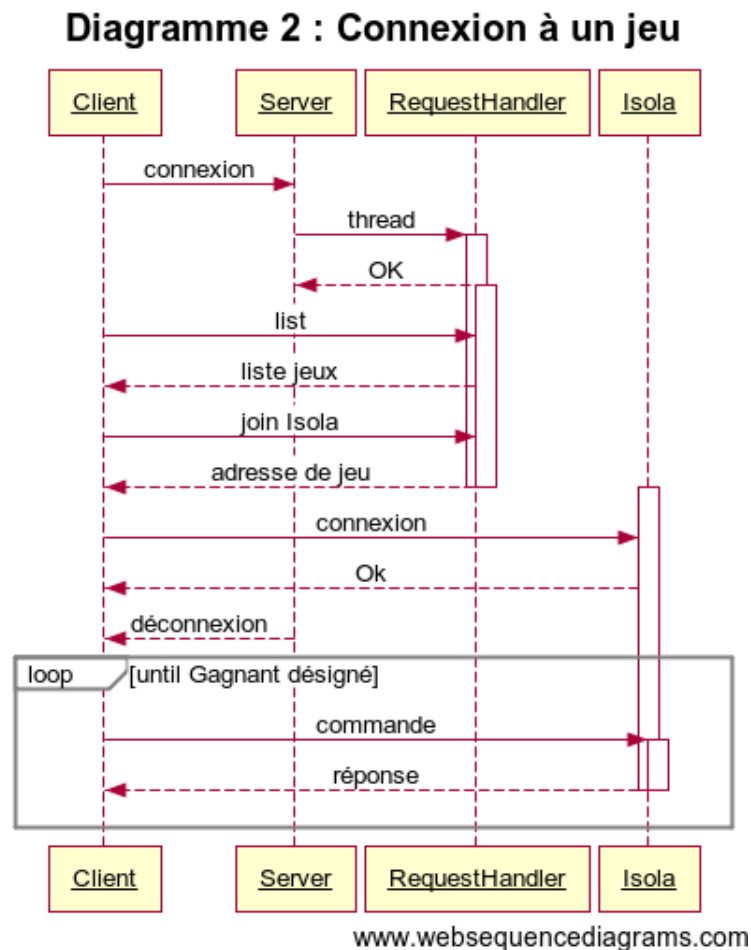


FIGURE 2.2 – Rejoindre une partie

Description

Une entité souhaite jouer à un jeu. Elle lance donc le client, qui lui permet de se connecter au serveur. Elle entre la commande “list” qui lui permet de voir quels jeux sont disponibles. Parmi eux, elle choisit de jouer à l’Isola. Des parties étant déjà en cours, le serveur lui renvoie l’adresse d’une des parties, à laquelle l’entité se connecte pour ensuite jouer à l’Isola.

Ce cas d’utilisation introduit la notion non plus de création d’une instance de jeu, mais bien de connexion à une partie existante. Il faut donc définir des moyens de contrôler et de retenir les jeux étant actuellement instanciés pour pouvoir effectuer la connexion entre le client et le jeu en question.

Diagramme 2 : Ajout d'un jeu

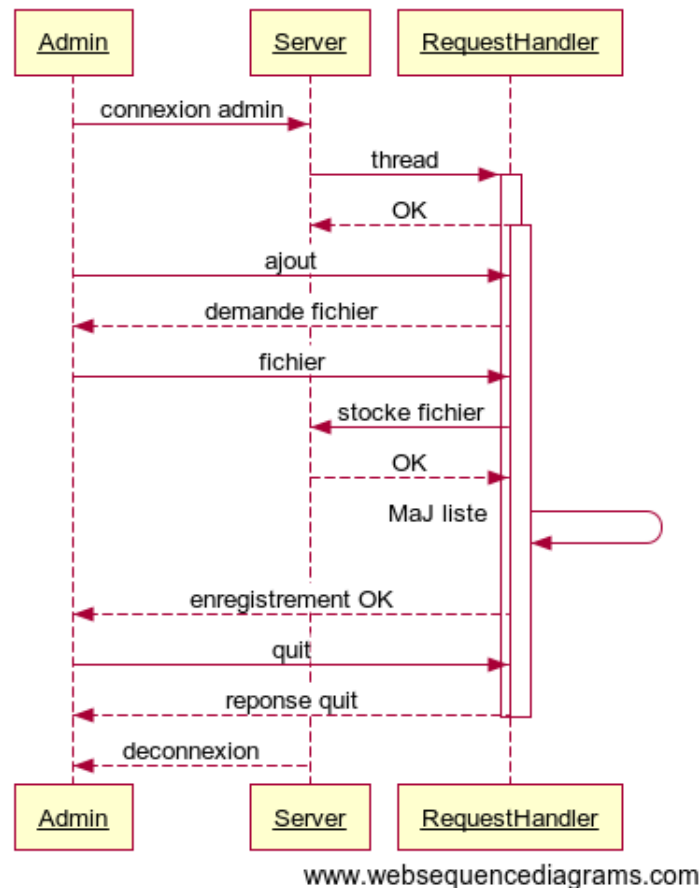


FIGURE 2.3 – Ajout d'un jeu

Description

Un administrateur se connecte au service en ligne, via un pseudonyme et mot de passe associés. Il ajoute ensuite un jeu via la commande associée, et le fichier du jeu lui est demandé : il le choisit, et valide son choix. Il choisit un nom pour le jeu choisi, et le serveur stocke ledit fichier dans ses données, mettant à jour la liste des jeux disponibles. Une fois l'enregistrement effectué, l'administrateur entre la commande 'quit' et se voit déconnecté du serveur.

Ce troisième cas d'utilisation introduit un autre acteur possible, soit l'administrateur. Entrent en compte des problèmes de sécurité liés au statut privilégié, l'enregistrement de fichiers et la saisie de celui-ci.