

IoT-Games 3.0

Guillaume PETITPIERRE

Travail de Bachelor 2017

Filière INF - Orientation DLM

Professeur: Stéphane BEURRET

Expert: Jean-Bernard ROSSEL

Description

Le but de ce projet est, dans un premier temps, de créer un dé connecté à un téléphone Android via Bluetooth. Le résultat du lancer sera affiché en temps réel sur le téléphone à proximité.

Dans un second temps, il a été demandé de créer un système pouvant gérer un jeu de plateau connecté. Il devra être possible de détecter des pions sur les cases et de déclencher des événements en fonction.

Afin de réaliser ce projet, des cartes connectées de type *Particle* ont été utilisées. Afin de pouvoir gérer toute la logique du jeu, un serveur a été écrit en Java. L'interaction avec ce serveur se fait à l'aide d'une API web.

Cette application a été proposée par l'entreprise Talk to Me à Neuchâtel.

Déroulement

Le projet s'est déroulé en deux phases. Premièrement il a fallu créer une application permettant d'afficher le résultat d'un dé connecté sur un smartphone Android en temps réel.

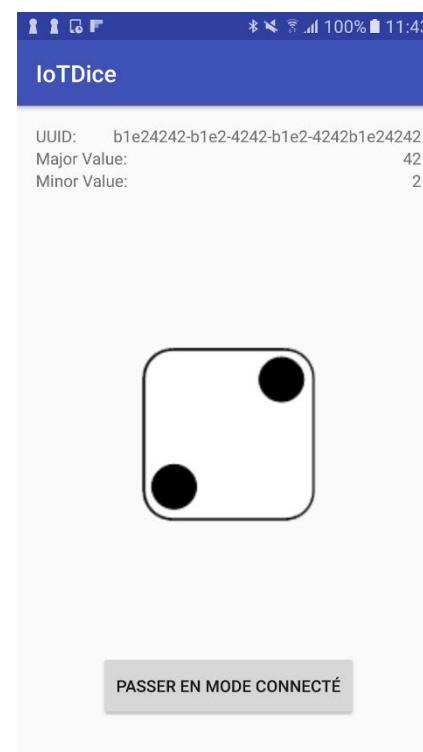
Dans un second temps, toute la partie «jeu de plateau» a été implémentée, à savoir des *firmwares* pour les cartes de plateau et d'événement, un serveur central gardant l'état du jeu en mémoire et déclenchant les divers événements, et deux applications Android afin de pouvoir paramétrer le jeu, lancer des parties, et suivre un groupe de joueurs dans leur aventure.

Résultats

L'application est fonctionnelle. Il est possible de configurer un jeu de manière simplifiée.

La connexion de l'application cliente à une partie est aussi rendue le plus simple possible, à l'aide d'*Android Beam*. Il suffit donc de mettre les deux téléphones en contact afin de lancer une partie.

Le serveur s'occupe de savoir sur quelles cases le joueur peut se déplacer, regarde si le joueur arrive sur la bonne case, et lance des événements si le joueur arrive sur une case spéciale.



Application Android gérant le dé

Perspectives

L'application est utilisable en tant que tel. Mais il faut ajouter de nouveaux événements disponibles afin d'améliorer l'expérience de jeu. En effet, le seul événement disponible actuellement est l'allumage d'une LED sur la carte d'événement. Il reste aussi un bug au niveau des embranchements.