Xavier Corbeil / Tommy Brassard  
1445229 / 1450257  
PROJET D'INTÉGRATION EN SCIENCES INFORMATIQUES ET MATHÉMATIQUES  
420-204-RE gr .101

Livrable final

Présenté à   
Robert TURENNE

Département d’informatique  
Cégep de Saint-Jérôme  
31 mars 2017

Notre projet consiste à créer un skate qui réplique nos mouvements à l’écran. Ce dernier agit comme un professeur qui nous montre quelles sont nos erreurs pour nous aider à nous améliorer. Sur la planche il y a un MPU6050, c’est-à-dire un gyroscope qui agit aussi comme un accéléromètre. Cette dernière mesure des données jusqu’à un maximum de 8 000 fois par seconde. Une fois ceux-ci acheminés au Arduino, elles seront transférées encore une fois à un autre logiciel nommé Processing. Le gros de notre travail se déroule dans ce programme. Les données seront interprétées et traduites en mouvements et accélération. Une texture de skateboard sera faite dans Processing et les données traduites seront utilisées pour faire bouger cette texture en temps réel avec le vrai skateboard. Lorsque le vrai skate va faire un olli, c’est-à-dire un saut ordinaire, le skate l’écran va faire le même mouvement en temps réel. Ce dernier fera de même peu importe la figure que l’utilisateur fera. Sur la planche il y aura aussi des capteurs de pression, soit des petites pastilles, sur la moitié de la planche en avant. Ceux-ci agiront en tant que switch on/off. Si le pied qui frotte sur la planche passe sur l’un d’eux, il sera en position on. À l’écran il apparaitra en couleur sur la surface de la planche. Le but de ceci est qu’avec plusieurs capteurs nous allons être en mesure de voir la trace du pied qui frotte. Ceci permettra de voir si la trajectoire est bonne ou pas pour être en mesure de réaliser une figure souhaitée. Sur le tail arrière de la planche, il y aura un capteur de pèse personne. Ce dernier nous permettra de nous donner le poids que la personne met pour réaliser une impulsion avant d’exécuter une figure. Grace à cela, nous serons