**Proposition de projet**

Projet

Le projet consiste à créer une simulation du robot MaQueen afin de servir de soutien pour les cours d’informatique, le professeur ayant la possibilité d’appeler des commandes depuis une API et de les implémenter dans son support de cours. Il ne contient donc pas de contenu pédagogique mais est plutôt un outil pour en créer.

Le résultat final devra posséder la plus grande ergonomie possible et exploiter au maximum les capacités du robot tel que les capteurs de distance et les capteurs infrarouges, il devra également permettre à l’utilisateur de définir l’environnement dans lequel le robot évoluera en y ajoutant notamment des obstacles et des marquages au sol.

Utilisation

Le professeur souhaitant utiliser le simulateur devra récolter le code de son élève et envoyer les données vers le programme dans un format qu’il reste à définir (si les données ne sont pas en Javascript il faudra également les convertir) à l’aide de commandes créées à cet effet. Le simulateur interprétera alors les commandes et agir en adéquation.

Aspects techniques

Le simulateur sera développé en Javascript à l’aide de PhaserJS qui permettra de créer et manipuler l’interface graphique. Le programme recevra des informations vraisemblablement sous forme de liste contiennent des éléments semblables à ceux que l’on trouve dans les instructions i2c.

Travail écrit

Le travail écrit se constituera d’un mode d’emploi qui détaillera la mise en plus, les options ainsi que les commandes du programme. Il contiendra également une documentation qui ira plus profondeur sur le fonctionnement du simulateur et devra permettre une compréhension la complète possible de celui-ci. Cette documentation contiendra également des explications sur les principaux concepts techniques utilisés.

Difficulté

Les principales difficultés résideront dans la simulation de capteurs du robot, notamment celle du capteur ultrason. Afin de minimiser cette difficulté une recherche poussée sur les outils proposés par PhaserJS sera effectuée, de plus plusieurs méthodes seront envisagées et comparées afin d’optimiser le simulateur autant que possible.