

TB236 YuMi Games

Rajinth RAVINDRANTHAN

Travail de bachelor 2021

Informatique – Développement logiciel et multimédia

Professeur: Julien SENN

Expert: Lionel HEIM

Description

Le but de ce travail de Bachelor est de développer un programme qui permet l'interaction avec le robot YuMi et un être humain à travers un jeu. Dans notre cas, le jeu en question est le Memory.

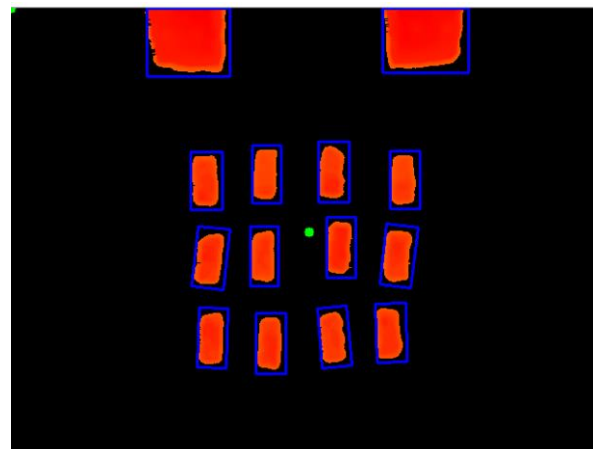
Ce projet avec le Memory peut permettre à des enfants avec des problèmes de mémoire d'entraîner leur mémoire de façon ludique en interagissant avec un robot.

Déroulement

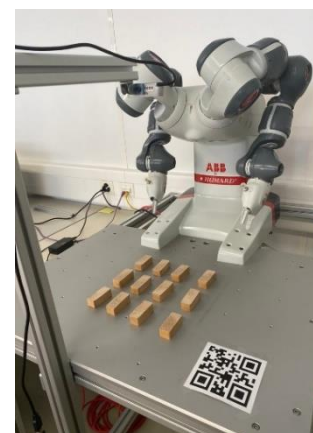
1. Analyse et planification : Recherches sur le robot YuMi et son contrôle, élaboration d'un planning et définition des tâches
2. Conception : Choix de la technologie pour le contrôle du YuMi, choix du langage de programmation.
3. Réalisation : Développement du projet et de ses fonctionnalités et test de la qualité de code
4. Documentation : Documentation du code, rédaction du rapport et du guide utilisateur.

Résultats

Le Robot YuMi est capable de jouer tout seul au Memory. Une simulation a été mise en place pour le jeu entre un robot et un humain. Le robot est capable de détecter la couleur de la carte qu'il souhaite en la retournant lui-même. Le robot gagne souvent contre l'être humain car le joueur humain peut avoir de la chance.



Détection des cartes



Le Robot YuMi

Perspectives

Une amélioration de l'algorithme qui simule un joueur est possible par exemple en défavorisant l'adversaire pour la découverte des cartes. D'autres possibilités seraient d'avoir un plateau de jeu dans le désordre, de mettre des images sur les cartes de Memory ou encore de reconnaître les mêmes formes. YuMi place lui-même les cartes.