

Interface de programmation intuitif pour robots mobile

Filière d'études : BSc en Microtechnique et technique médicale | Orientation : Robotique
Conseiller de thèse : Prof. Dr. Gabriel Gruener, Prof. Dr. Sarah Dégallier Rochat

Le développement massif de la robotique ces dernières années amène son lot de défis. L'un de ces défis est la forte digitalisation des places de travail. Pour faire face à cette situation, il est normal de préparer les futurs collaborateurs à ce changement. Ce projet a pour but de permettre de découvrir les bases de la programmation de manière ludique.

Introduction

Le but du projet est de créer une application pour l'apprentissage et la programmation de la robotique. Pour cela, une application intuitive permettant de contrôler et de programmer le robot mobile Yellow (figure 1) a été développée. Une interface de programmation basée sur le principe Blockly (figure 2) y a été intégrée. Cette méthode permet d'apprendre les principes de la programmation à travers de la combinaison de blocs de base.

Aperçu de l'application

L'application propose deux approches différentes : le contrôle direct à l'aide d'un joystick (avec ou sans assistance à la navigation) et un mode de programmation avec des blocs. La programmation avec les blocs permet à l'utilisateur d'accéder à l'information

des capteurs et d'automatiser les contrôles effectués en mode manuel. L'utilisateur a à sa disposition un tutoriel pour l'accompagner lors de son premier programme.

Perspectives

Sur le long terme le projet pourrait être étendu à un public plus élargi, afin de proposer des cours d'initiation à la programmation pour des personnes adultes. Par exemple, l'ajout d'une pince sur le robot permettrait des exercices beaucoup plus proches de la réalité en déplaçant des objets comme pour un centre de stockage.



Kilian David Gyger

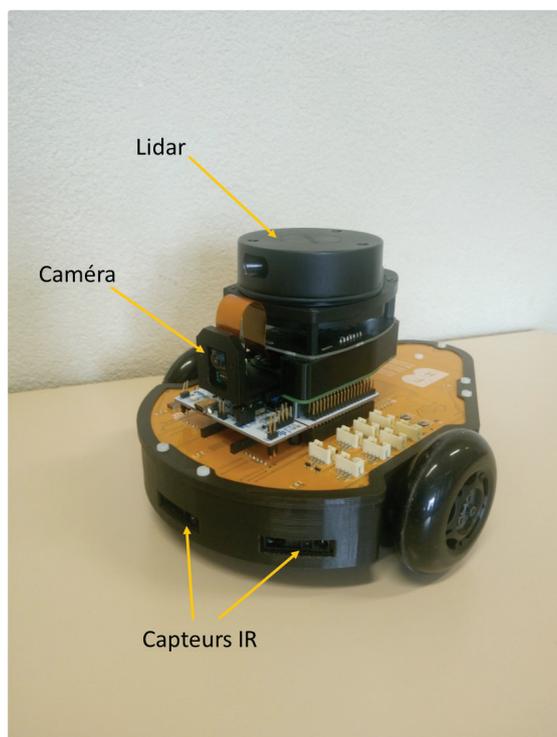


Figure 1: Robot Yellow

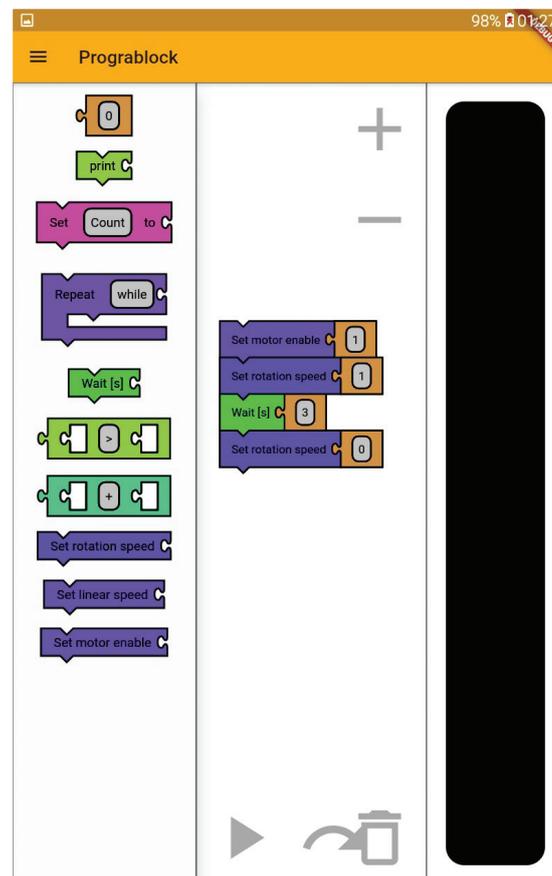


Figure 2: Interface Blockly