

Robot avec détection d'obstacles

Enrico Formenti et Marie Pelleau
enrico.formenti@unice.fr, marie.pelleau@unice.fr

26 janvier 2018

Nombre d'étudiants souhaités : entre 1 et 4

Description du sujet

Ce TER a pour objectif l'amélioration d'un robot explorateur capable de détecter et éviter des obstacles. Une première version avec trois senseurs à ultrasons a été réalisée [1].

Diverses améliorations sont envisagées :

- Utilisation de six senseurs au lieu de trois, avec mise en place d'un protocole efficace de communication entre les senseurs et l'Arduino ;
- Utilisation de deux Arduinos, l'un pour les moteurs, l'autre pour les senseurs, avec mise en place d'un protocole efficace de communication entre les Arduinos ;
- Conception d'un châssis en plexiglass pour le positionnement optimal des composantes ;
- Modélisation et impression 3D du châssis.

On s'intéressera à l'étude de performance des différentes versions.

Lieu

I3S, Sophia Antipolis ou Valrose, Nice

Prérequis

- Savoir coder en C ou C++
- Lire différents tutoriels sur le senseur à ultrasons, notamment ce guide [2].

Informations complémentaires

[1] <https://macduino.blogspot.fr/2015/05/sonar-robot-multiple-hc-sr04.html>

[2] <https://macduino.blogspot.fr/2013/11/hc-sr04-using-multiple-ultrasonic.html>

[3] <http://unice.fr/faculte-des-sciences/formation/faclab>