Suite du projet OpenDog

Encadrants

Franck Mercier franck.mercier@univ-angers.fr

Rémy Guyonneau remy.guyonneau@univ-angers.fr

Nombre d'étudiants : 2

Mots clés : Raspberry pi, Arduino, servomoteurs, capteurs, automatique

En bref

L'objectif est de poursuivre la réalisation de l'OpenDog. Ce projet couvre les domaines de la mécanique (conception de pièces), de l'électronique, et de l'informatique (programmation embarquée).

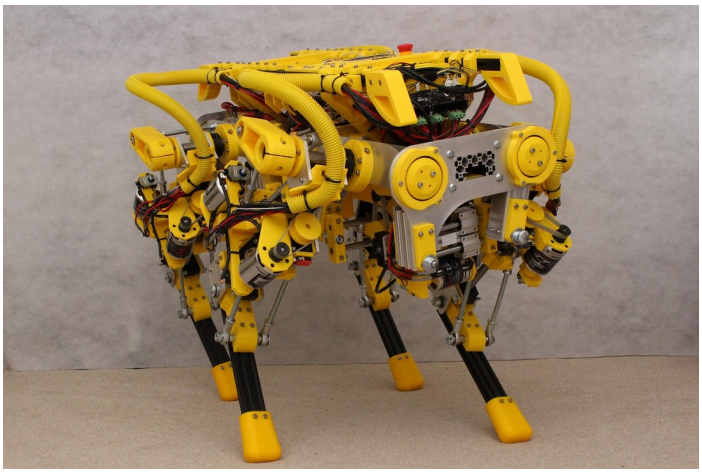
Présentation

Le projet OpenDog est initialement réalisé par James Burton, un « Youtubeur » concepteur de robots en tous genres. Une série de vidéos relate la conception, la réalisation, ainsi que la programmation :

https://www.youtube.com/playlist?list=PLpwJoq86vov_PkA0bla0eiUTsCAPi_mZf

En se basant sur ses travaux, nous proposons une réalisation « made in Polytech Angers» de ce robot. Le projet est déjà avancé et la structure mécanique est pour partie réalisée (visible en salle 214). Il conviendra de poursuivre la réalisation, de concevoir ou reprendre des pièces, de poursuivre les impressions 3D, de câbler et programmer quelques mouvements du robot.

Voici les différentes étapes du projet :

- Reprise en main de l'existant ;
- Conception 3D des pièces mécaniques manquantes ;
- Intégration des cartes électroniques ;
- Câblage ;
- Programmation de mouvements simples ;
- Étude cinématique et modélisation ;
- Programmation de déplacements simple ;
- Programmation de déplacements dynamiques.

Les étapes grisées sont considérées comme optionnelles et dépendront de la vitesse d'avancement du projet. Il est aussi demandé la réalisation de tutoriels afin de faciliter les prochaines prises en main du robot.