

Git : Galileo's Internet of Things

JETON Alex, SIMONNET Adrien, WU Pierre

Cours: Internet des Objets

Professeur: OSMANI Aomar

DATE: 3 Novembre 2019

I. INTRODUCTION

Dans le cadre d'une licence informatique, nous sommes chargés de réaliser un objet connecté. L'Internet des Objets Connectés (Iot) désigne des objets physiques capables d'émettre des données grâce à des capteurs (objet connecté), le réseau par lequel ces données transitent, les plateformes capables des les recueillir et de les analyser. Étant étudiants, nos ressources sont limitées, le projet dépend des moyens fournis par l'université.

II. LE PROJET

A. Objectif

L'objectif est de concevoir un engin motorisé, électrique et télécommandé.

La description technique est :

- Une batterie alimentera les deux moteurs.
- Trois roues seront disposées en triangle dont deux motrices.
- Pour avancer, les moteurs sont à la même puissance.
- Pour tourner à droite (resp. gauche), il suffit de réduire la puissance du moteur droit (resp. gauche).
- Un accéléromètre sera embarqué afin de déterminer l'évolution de sa position et ainsi déterminer sa vitesse.
- La vitesse pourra être affichée à l'aide d'un affichage numérique connecté à la voiture.
- Pour rendre cette voiture quasi-autonome, des capteurs de présence y seront ajoutés.

Par la suite, l'engin peut devenir une voiture. Mais, nous devons respecter les contraintes de poids et de puissance.

B. Les moyens mis en oeuvre

L'ensemble du matériel électronique nécessaire à la conception du produit est déjà disponible dans le Starter Kit Arduino. Il nous reste à nous procurer et fabriquer la carcasse, c'est à dire un support sur lequel poser l'électronique, ainsi que les roues. Pour le software, nous utiliserons Arduino comme langage de programmation et Arduino IDE comme environnement de développement intégré.

Nous devons séparer le projet en deux grandes parties :

- Le software :
- Le hardware :

C. Dates

Nous devons respecter certaines contraintes de temps. Elles sont définies par le tableau suivant.

Activités	Date de début	Date de fin
Début du projet	16/10/2019	
1er rapport	1/11/2019	3/11/2019
1ère présentation	4/11/2019	
2ème rapport	4/11/2019	10/11/2019
2ème présentation	13/11/2019	
3ème présentation	14/11/2019	15/12/2019
Présentation finale	18/11/2019	

D. L'état du marché

L'Internet des objets est en expansion. Il s'agit de la 3ème évolution d'internet. Ainsi, les entreprises s'intéressent aux objets connectés (Roborock, LG, Samsung). Les engins motorisés n'échappent pas à cette loi du marché ; Certains produits avec une ressemblance similaire au nôtre commencent à surgir. Nous pouvons citer : Les robots aspirateurs et les robots poubelles.

E. Les normes en vigueur

Nous utiliserons uniquement les matériaux fournis par le kit Starter "Arduino". Il faut uniquement s'assurer que la manière dont on utilisera le matériel respectera toujours les normes en vigueur.

III. CONCLUSION

Ce projet, risque d'être formateur pour l'ensemble de l'équipe. Nous acquiérons des compétences dans le domaine de la programmation, de la robotique et de la gestion de projet. De plus, il donne un aperçu de la vie en entreprise ; Nous préparant au stage du semestre 6.

Enfin, certains membres de l'équipe ont découvert un intérêt pour la robotique.