

Projet de Bureau d'étude

YOUSRE OUALI & HICHEME BEN GAIED

HE2B: ISIB

54667@etu.he2b.be

Résumé

L'objectif de notre projet est de programmer le robot KUKA afin qu'il puisse taper sur un clavier. On a décidé de faire un compte Twitter au robot et lui faire Twitter des phrases. Ces phrases auront pour sujet Pokemon. Il nous dira quelles sont les évolutions des Pokemon.

Mots-clefs : Robot, KUKA, Clavier, Twitter, Pokemon, Souris

I. INTRODUCTION

Notre projet consiste à programmer un robot KUKA de telle sorte qu'il puisse écrire sur un clavier seul.

I. KUKA

Dans le cadre de mon projet d'étude, on a développé un système permettant à un bras mécanique KUKA de taper des choses sur un clavier. L'automatisation des tâches est devenue essentielle dans de nombreux domaines, et l'utilisation de bras mécaniques offre de vastes possibilités pour améliorer l'efficacité et la précision des processus.

Kuka est avant tout une entreprise de robotique. C'est une société mondiale d'automatisation. Le siège de la société se trouve en Allemagne.

II. DESCRIPTION DES DIFFÉRENTES PARTIES DU PROJET

Lors de ce projet, nous sommes passés par plusieurs étapes. Voici une description brève des étapes ;

- Maintenir une connexion avec le robot.
- Configurer ses entrées pour qu'il puisse recevoir des coordonnées.

- Programmer en KRL afin qu'il puisse utiliser ses entrées et procéder à des mouvements.
- Bouger le robot avec les coordonnées envoyées.
- Prendre les coordonnées des touches du clavier.
- Bouger le robot pour qu'il puisse taper sur le clavier juste en lui donnant la phrase à taper.
- Initialiser les étapes à suivre pour que le robot sache où appuyer pour réaliser un post.

III. MATÉRIEL ET MÉTHODE

Les outils utilisés sont les suivants ;

- Un robot KUKA bien évidemment.
- Un ordinateur.
- Un clavier mécanique.
- Un support pour le clavier.

En ce qui concerne le langage utilisé lors de ce projet. On a dû utiliser deux langages de programmation, **Python** et le **KRL**.

Python a été utilisé pour instancier le serveur. Ce serveur permet de maintenir la connexion, recevoir/envoyer des coordonnées, vérifier des coordonnées et séquencer la phrase que le robot doit taper. Les informations que le serveur envoie au robot est sous format **XML**.

Le KRL permet de se connecter au serveur et d'utiliser les informations que le serveur lui envoie. Pour que la connexion se fasse, le programme a besoin d'informations tels que l'adresse ip et le port du serveur. Ces informations se trouvent dans un fichier XML. Ce fichier possède aussi d'autres informations tels que les données en entrée et en sortie du robot.

Et en ce qui concerne le support de clavier, ce support est obligatoire en vue de respecter la zone de travail du robot. En effet, le robot possède une zone de travail. Lorsque le robot est hors de cette zone, le robot est inutilisable. Cette zone permet d'avoir une sécurité. Elle permet en outre d'éviter que le robot soit en contact avec le plan de travail par exemple.

I. Connexion

YOUSRI

II. Mouvement

HICHEME

III. Twitter

HICHEME

IV. PROBLÈME RENCONTRÉ

YOUSRI

V. RÉSULTAT FINAL

YOUSRI/HICHEME

VI. AMÉLIORATIONS POSSIBLES

HICHEME/YOUSRI

RÉFÉRENCES

[Pozyx] 2022

UWB is here to stay

<https://www.pozyx.io/technology/uwb-technology#UWB-is-here-to-stay>

[Université de Mons] 2015-2016

Maximilien CHARLIER

Technologie Ultra Wide Band dans l'Internet des Objets

[Stack Overflow contributors] Learning MQTT <https://riptutorial.com/Download/mqtt.pdf>

[MDN Web Docs] 16 mars 2022

Manipuler des données JSON

<https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/JavaScript/Objects/JSON>