

2006 - Stage 2 : Programmation du robot Bipède KONDO avec le logiciel HuMAnS

Mots-Clés

- robot bipède
- simulation
- expérimentation
- marche artificielle

Niveau Requis

BAC +5

Maîtres de stage

[Roger Pissard-Gibollet](#) (service [SED](#)), [Florence Billet](#), [Pierre-Brice Wieber](#) (projet [BIPOP](#)).

Description du stage

Durée

4 à 6 mois

Contexte

Le stage se déroulera au sein du service Support Expérimentations et Développements logiciels ([SED](#)) de l'INRIA Rhône-Alpes en collaboration avec le projet de recherche [BIPOP](#).

Le logiciel [HuMAnS](#) est une toolbox sous [Scilab](#) qui permet la simulation et l'analyse de mouvement humain et robotique en prenant en compte la dynamique. En robotique, il est utilisé pour les robots Bipèdes Bip ou HRP-2.

Nous venons de recevoir un robot Bipède japonais de petite taille, le [Kondo KHR-1](#). Ce robot doit nous permettre d'illustrer certaines fonctionnalités du logiciel HuMAnS.

Objectifs du projet/stage

Le but du stage est de générer des mouvements pour le robot Kondo à partir du logiciel HuMAnS. Pour cela, le travail se décompose en :

- Apprentissage de l'utilisation du KHR-1 et du logiciel HuMAnS
- Intégration du modèle du KHR-1 dans HuMAnS qui consiste à définir:
 - Le modèle dynamique
 - Le modèle 3D en VRML
 - Le générateur de trajectoires
 - La passerelle entre HuMAnS et le logiciel de programmation du KHR-1
 - Des exemples d'utilisation
- Définir des outils d'analyse et des expérimentations pour évaluer et affiner le modèle dynamique estimé

Outils utilisés

- Matériel
 - Robot [Kondo-KHR1](#)
 - PC sous Windows et Linux
- Logiciel
 - [Scilab](#)
 - [Maple](#)
 - [HuMAnS](#)

Rémunération

environ 540 euros