

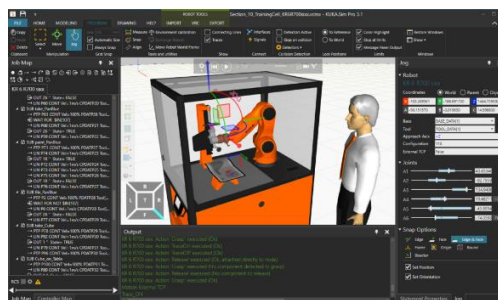
Robotique – Logiciel de simulation KUKA.SimPro

2021-2022

Ce projet permet d'accroître ses connaissances en robotique industrielle à travers l'apprentissage du logiciel KUKA.SimPro (développé par Kuka Robotics) lequel permet une simulation hors ligne du robot KRC3 (robot dernièrement acquis par l'école pour illustrer les enseignements SAGI de robotique). Cette manière de procéder est de plus en plus utilisée dans les entreprises de par un gain de temps de développement, une monopolisation réduite et un risque minimisé du système de production dans lequel va s'insérer le robot.

Voir la figure qui suit pour une représentation du bras du robot, ainsi que du logiciel KUKA.SimPro, une description rapide du logiciel est donnée dans la vidéo :

<https://www.youtube.com/watch?v=APFCwhXsOYE>



Plus précisément, ce logiciel est un assistant à la création de cellules robotisées, avec la possibilité, une fois le programme « robot » mis au point, de le télécharger dans le contrôleur du robot. En ce sens, il permet de concevoir et tester en 3D des systèmes robotisés en vue de valider le fonctionnement du robot dans un environnement donné. Il vérifie par exemple les interférences possibles entre le robot et d'autres objets, ou toutes opérations grâce à une simulation animée. Il permet d'importer des modèles CAD de pièces, de machines et de cellules de travail. Il simule les trajectoires, les opérations et les performances du système robotisé, il évalue les temps de cycle et l'enveloppe de travail.

Objectif du projet : La documentation livrée avec le logiciel est succincte, la société Kuka préférant former les personnes lors de stage de formation (payante). Il s'agit de réaliser un guide permettant aux étudiants de découvrir durant un TP les principales fonctionnalités de KUKA.SimPro. Un premier travail a été réalisé dans ce sens lors d'un précédent projet étudiant, à vous de poursuivre ce travail en mettant d'autres fonctionnalités en avant.

Matériel à disposition : KUKA.SimPro, robot KUKA, documentations sur le robot, PC.

Nombre d'étudiants : 2 ou 3 étudiants.

Encadrant : Jean-Louis Boimond, jean-louis.boimond@univ-angers.fr, bureau E31.