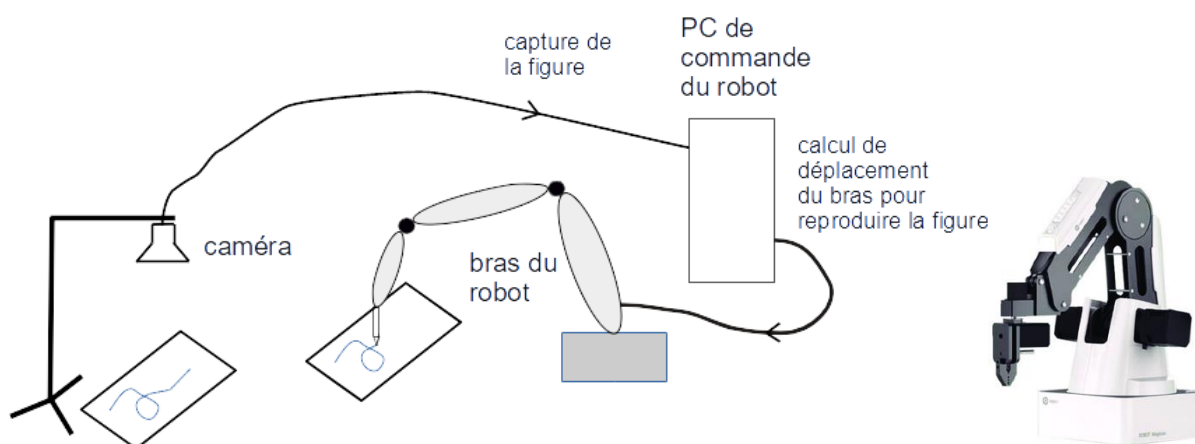


Robot DOBOT Magician – Reproduction d’une figure par un système de vision

2020-2021

Ce projet permet de développer ses connaissances en robotique industrielle à travers l’utilisation d’un robot DOBOT Magician dont l’école s’est dotée en plusieurs exemplaires pour illustrer les enseignements de robotique. Une représentation du robot est donnée à droite dans la figure qui suit, de même une animation est proposée dans la vidéo YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=AWFFJYYCF44>

L’objectif du projet est de permettre au stylo, placée à l’extrémité du bras du robot, de reproduire une figure que le robot aurait préalablement capturée *via* un système de vision. Pour cela, une caméra, disposée sur un trépied et couplée au PC en charge de piloter le robot, est positionnée au-dessus de la figure que le robot doit reproduire.



Après s’être initié à la programmation en Python notamment des mouvements du robot, on peut distinguer 2 étapes à réaliser :

- la maîtrise du système de vision à même d’extraire différents points de la figure à reproduire. Pour vous y aider un TP de vision est disponible (http://perso-laris.univ-angers.fr/~boimond/TP%204_Dobot_vision_artificielle.pdf) ;
- la programmation à partir des points extraits de la trajectoire du bras du robot. Cette phase de génération de trajectoire est essentielle vis-à-vis de la précision de la trajectoire réalisée. Cette programmation sera l’occasion pour vous de mieux maîtriser les techniques utilisées par les constructeurs de robots.

Matériel mis à disposition : robot DOBOT Magician (si besoin, un exemplaire du robot peut être emporté chez vous), caméra, PC.

Nombre d'étudiants : 2 ou 3 étudiants.

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