



SOLUTION PLATEFORME ROBOTIQUE



Plateforme DextRobUP



Description : La plateforme robotique DextRobUP est ouverte aux partenariats académiques et industriels pour développer, valider et valoriser des approches nouvelles pour la manipulation dextre, la robotique collaborative, la robotique industrielle ouverte, la manipulation mobile autonome, la sécurisation de l'interaction homme-machine et plus généralement l'assistance à l'humain dans l'industrie du futur depuis la conception mécatronique de la cellule robotique jusqu'à la production des jumeaux numériques connectés.

DOMAINES D'APPLICATION

A quoi cela sert ?

La plateforme apporte son expertise dans les domaines suivants :

- Préhension et Manipulation robotique
- Mise en oeuvre de robots industriels, de robots collaboratifs, de robot ouverts
- Conception de dispositifs mécatroniques complexes
- Contrôle commande temps réel de plusieurs robots, systèmes mécatroniques dans une cellule de production / Automation
- Planification de tâches de manipulation avec coordination temps réel multi-robots
- Production de jumeaux numériques connectés de machines industrielles
- Optimisation de processus robotiques

Les services proposés visent à accompagner des projets de R&D (partenariat industriel, académique, projets de recherche,...) en lien avec l'expertise technique de la plateforme.

Exemples de cas d'usage

- Développement d'un robot artiste Portraitiste pour le Parc du Futuroscope
- Développement d'un préhenseur marinisé sensible en efforts pour le prélèvement d'objets fragiles sur des épaves en très grande profondeur
- Production de jumeaux numériques associant maquette réelle et maquette virtuelle pour les enseignements de l'automation en Licence Pro Automation et Robotique
- Planification de trajectoires de manipulation coordonnée d'une cellule à 4 robots Stäubli TX2-60

LES +

- Transfert industriel facilité par des approches s'appuyant sur des standards industriels (PLCOpenMotion, IEC61131-3, standards de communication temps réel, développement multi-cibles : PLC, PC embarqués, Microcontrôleurs STM32,)...
- Simulation sur jumeaux numériques connectés (Programmation Unreal / C++) avant validation expérimentale
- Portefeuille de brevets en préhension, dépôts logiciels à l'APP

Environnement & exigences techniques

- Préhenseur dextre TIRREX XXL avec 4 robots Stäubli TX2-60L
- Mains robotiques à haut niveau de dextérité, optimal actionnée SEAHAND, préhenseur dextre souple MANIMAT, préhenseurs industriels
- Robots industriels Open Robotics (Comau, Stäubli, Epson, Kuka...)
- Robots collaboratifs (Franka, Kuka,...)
- Robot humanoïde ORHRO
- Interfaces haptiques Omega 7
- Matériels pour la production d'environnements immersifs (RV, RA, RM) : casques, écrans, scanner3D, combinaisons, gants, motion capture multi-caméras

CONTACTS Recherche

Jean-Pierre GAZEAU

Labo : Institut PPRIME UPR3346 CNRS

Mail : jean.pierre.gazeau@univ-poitiers.fr

CONTACTS Collaboration

Cédric Lebailly

Service Partenariat et Valorisation de la Recherche

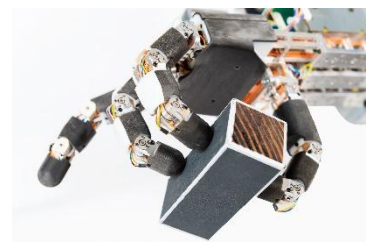
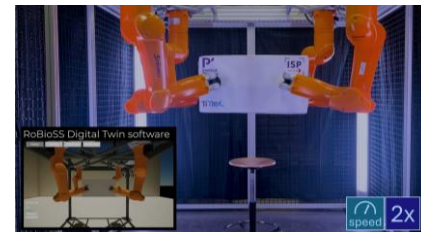
Mail : Cedric.LEBAILLY@dr8.cnrs.fr

OPPORTUNITES DE COLLABORATION

- ✓ Preuves de concept, adaptations sur-mesure
- ✓ Co-développement ou transfert technologique
- ✓ Collaboration via projets collaboratifs

MOTS CLE

Manipulation Dextre – Préhension
Industrie du futur – Assistance à l'humain – Robotique Industrielle – Jumeau Numérique – Robotique collaborative



DOCUMENTATION

Sur demande (rapports, fiches techniques, publications,...)

MATURITE TECHNOLOGIQUE

TRL 5-6 selon modules