

PLATEFORME DE RECHERCHE

La robotique organisée en cinq plateaux

L'équipe de recherche Rainbow exploite une plateforme robotique composée de 5 plateaux (vision robotique, robotique mobile d'intérieur, robotique de manipulation avancée, drones d'intérieur) avec des interfaces haptiques pour le contrôle partagé. [c.f. Description technique]

Ils permettent aux membres de l'équipe d'utiliser des systèmes robotiques fiables pour valider leurs recherches sur l'asservissement visuel, le suivi visuel, la perception active et le contrôle partagé.

Tous les matériels sont interfacés avec ViSP, une plateforme logicielle open source développée au sein de l'équipe, mais aussi avec les frameworks ROS-1 et ROS-2.

Axes de recherche

- Commande de systèmes robotiques
- Vision industrielle
- Asservissement visuel
- Commande partagée entre l'homme et le robot : robotique d'assistance, interfaces haptiques.

Labellisation

La plateforme Robstar est labellisée par l'Université de Rennes et fait partie de l'infrastructure de recherche française ROBOTEX 2.0 labellisée par le ministère français de la recherche.

UMR IRISA

Tutelles

Université de Rennes · cnrs · CentraleSupélec · ens rennes école normale supérieure · IMT Atlantique · Inria · INSA Institut National des Sciences Appliquées Rennes · Inserm · uos

ROBSTAR



Description technique

Vision robotique
- robot portique avec systèmes de préhension
- caméras RGB ou RGB-D

Robotique mobile
- 3 fauteuils roulants électriques
- joystick caméras, capteurs à ultrasons, capteurs de temps de vol
- salle immersive portable

Robotique de manipulation avancée
- 5 robots articulés
- 1 robot mobile à 3 bras articulés
- 2 mains à 4 doigts tactiles
- 1 main à trois doigts
- 3 caméras RGB-D

Flottille de drones d'intérieur
- 2 arènes de vol avec système de capture de mouvement 3D
- 10 drones quadrotors et 1 hexarotor, 4 drones du commerce

Plateau d'interfaces interactives

Communication entre des systèmes artificiels et des humains.
- Divers dispositifs haptiques sont utilisés pour valider les recherches, par exemple dans le domaine du contrôle partagé et de la réalité étendue.
- Joystick à retour d'effort, casques de réalité virtuelle et augmentée.



Pour en savoir plus

www-rainbow.irisa.fr

Localisation

IRISA
Campus de Beaulieu, Rue Ada Lovelace Bât. 12F
263 avenue du Général Leclerc
35042 Rennes cedex

Plan sur ©OpenStreetMap

Tutelles