Application BASTRI

Fiches Equipes

DEFROST (SR0675JR)

Deformable Robotic Software

SHACRA (SR0499SR) DEFROST DEFROST (SR0798HR)

Statut: Terminée

Responsable : Christian Duriez

Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2024" : *Aucun mot-clé.*

Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2024" : *Aucun mot-clé.*

Domaine : Perception, Cognition, Interaction
Thème : Robotique et environnements intelligents

Période : 01/01/2015 -> 31/10/2017
Dates d'évaluation :

Etablissement(s) de rattachement : <sans>
Laboratoire(s) partenaire(s) : <sans UMR>

CRI : Centre Inria de l'Université de Lille
Localisation : Centre Inria de l'Université de Lille
Code structure Inria : 101049-S

Numéro RNSR : 201521175F
N° de structure Inria: SR0675JR

Présentation

Notre Vision

Les robots du futurs ne seront plus "rigides" comme aujourd'hui mais fait de strucutures déformables complexes, complsées de parties rigides et souples, proches des matériaux organiques que l'on peut trouver dans la nature. La robotique déformable ouvre de nouvelles perspectives en terme d'applications, de réduction des coûts de fabrication, de robustesse, d'efficacité et de sécurité. Cela pourrait constintuer un grand saut en avant de la conception des robots dans les années à venir.

Le défi scientifique

Le principal obstacle à l'émergence de cette robotique déformable est que les méthodes actuelles de design et contrôle ne fonctionnent pas pour le déformable et il faut donc inventer de nouvelles approches.

Nous proposons donc de travailler sur une nouvelle approche qui intègre des modèles temps-réel des déformations du robot et son intéraction avec l'environement. Ce modèle sera utilisé dans la boucle de contrôle qui pilote le robot. C'est là que commence le défi...

Axes de recherche

- Modèles de robots déformables calculable en temps-réel
- Controle basé modèle d'un robot déformable
- Modèle et contrôle de l'interaction avec un environnement complexe
- Logiciel de simulation et d'aide à la conception de robots déformables
- Application et validation (chirurgie, médecine, art, industrie...)

Relations industrielles et internationales

Collaborations accadémiques à l'international:

- King's College
- Université de Luxembourg
- RoboSoft Coordination Action

Contact

- **Responsable :** Christian Duriez
- **Tél :** +3.3 . (0.)3..5.9..57..7.8..80
- **Secrétariat Tél :**

En savoir plus

- Site de l'équipe
- Site sur inria.fr
- Site du responsable
- Derniers Rapports d'Activité : 2016 , 2017 , 2018 , 2019 , 2020 , 2021 , 2022 , 2023 , 2024

Documents sur la structure

- Intranet
- Privés

Décisions

- 10606 (19/12/2015) : création
- 11346 (11/12/2015) : prolongation
- 12003 (12/12/2016) : prolongation
- 12533 (12/12/2017) : fermeture

Localisation

- **Adresse postale :** Centre Inria de l'Université de Lille Parc Scientifique de la Haute Borne 40, avenue Halley Bât.A, Park Plaza 59650 Villeneuve d'Ascq France
- **Coordonnées GPS :** 50.606, 3.149