



SOLUTION ROBOTIQUE SOFTWARE



Robotique mobile augmentée par intelligence collective et perception avancée

Une solution logicielle de navigation et contrôle multi-robots,
issue du CEA-LIST

Description

Solution logicielle dédiée à la navigation et au contrôle de robots mobiles, permettant l'exécution de tâches dans des environnements variés, structurés, complexes ou changeants. Elle intègre des briques de génération de trajectoires, de commande de suivi précis et de gestion de coordination multi-robots, visant à améliorer la précision, la robustesse et la collaboration dans des contextes industriels ou logistiques exigeants.

DOMAINES D'APPLICATION

A quoi cela sert ?

- Navigation autonome en environnement structuré ou non.
- Génération de trajectoires sous contraintes (cinématiques, environnementales, sécurité).
- Coordination et communication entre plusieurs robots mobiles.
- Suivi de chemins optimisés avec ajustement dynamique en cas d'obstacles.
- Optimisation de la productivité, de la sécurité et de l'autonomie des flottes robotiques.

Exemple de cas d'usage

- Véhicule lourd en milieu industriel (transport de charges ou de personnes)
- Robot mobile logistique (chariot, transpalette)
- Tracteur autonome en milieu agricole
- Robot de construction (pelleteuse, porte-outil mobile)

LES +

- Brevet déposé sur le suivi précis de trajectoire à courbure variable
- Gestion des contraintes multiples (glissement, vitesse, topologie du sol)
- Coordination distribuée multi-robots
- Extensible à la manipulation mobile
- Adaptable à différents types de véhicules et environnements

Environnement & exigences techniques

- Compatibilité ROS/ROS2
- Interfaces de simulation (Gazebo, CoppeliaSim, etc.)
- Capteurs LiDAR, IMU, GNSS
- Modules de communication inter-robots (Wi-Fi, 5G, DSRC)
- Déploiement sur plateformes Linux

CONTACT Recherche et collaboration
Yann PERROT / Eric LUCET

CEA LIST

Mail :

yann.perrot@cea.fr

Eric.lucet@cea.fr

MOTS CLES

Robotique mobile, navigation autonome, trajectoire, contrôle, multi-robots, coordination, manipulation mobile, environnement dynamique

MATURITE TECHNOLOGIQUE

TRL 4–6 selon les modules : validation sur plateformes expérimentales et véhicules lourds simulés.

ACCES

Sur demande – modules de recherche disponibles pour partenariats de développement et intégration.

OPPORTUNITES DE COLLABORATION

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