

Ingénieur de recherche en robotique

Pierre FERNBACH

TÉLÉPHONE: 06 58 96 25 35
EMAIL: pierre.fernbach@gmail.com
SITES: [Homepage](#)
<https://github.com/pFERNBACH>
https://www.researchgate.net/profile/Pierre_Fernbach
ADRESSE: 10 bis impasse les jardins Occitans
31450 Pompertuzat



EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

- 2015-2018 | **Doctorant : Modèles réduits fiables et efficaces pour la planification et l'optimisation de mouvement des robots à pattes en environnements contraints, (Soutenance en Octobre 2018) LAAS-CNRS, Toulouse.**
- Planification de mouvements de locomotion pour robots à pattes (humanoïdes et quadrupèdes)
 - Participation au développement collaboratif du logiciel Humanoid Path Planner de l'équipe Gepetto (C++, C, Python, ROS, Corba, OSG)
 - Rédaction et publication d'articles scientifiques (français et anglais)
 - Présentation de travaux de recherches à des conférences internationales
 - Conduite de projet, animation de réunion (français et anglais)
- 2015 | **Ingénieur de recherche : Génération de trajectoire de câble avec contact, LAAS-CNRS, Toulouse. (Stage de 5 mois)**
- Développement et implémentation d'algorithmes de motion planning
 - Participation au développement collaboratif du logiciel Humanoid Path Planner de l'équipe Gepetto (C++, C, Python, Corba, OSG)
 - Modélisation et génération de trajectoires pour un câble déformable au sein du logiciel Humanoid Path Planner
 - Utilisation du simulateur physique XDE (CEA-List)
- 2014 | **STAGE AU LAAS-CNRS, SOUS LA DIRECTION DE Y. PENCOLÉ, Toulouse**
Mise en œuvre et exploitation d'un diagnostiqueur de systèmes à événements discrets sous la forme d'un réseau de Petri
- Implémentation (en Java) d'un diagnostiqueur de Sampath pour systèmes à événements discrets.
 - Recherche, formalisation, implémentation, tests et études comparatives d'un diagnostiqueur modulaire basé sur une représentation d'un système à événements discret par réseau de Petri.
 - Rédaction d'un article de recherche accepté au 9^e IFAC symposium : "Modular fault diagnosis of discrete-event systems with a CPN diagnoser".
 - Présentation orale en anglais de ces travaux.
- (6 semaines)
- 2013-2014 | **PROJET À L'UNIVERSITÉ PAUL SABATIER, Toulouse**
Développement d'un environnement intégré de synthèse de commande basée SED pour les séances de TP de Master 1.
- Étude des besoins et modélisation UML du logiciel à réaliser.
 - Conception et implémentation d'un logiciel avec interface graphique (en Java, Swing) permettant la modélisation et l'analyse de systèmes à événements discrets représentés par machines à états finis ou réseaux de Petri.
 - Réalisation de la documentation technique, de tests unitaires (JUnit) et d'un manuel d'utilisation afin de permettre la prise en main et la maintenance de ce logiciel par l'équipe enseignante.
- (5 mois)
- 2012-2013 | **STAGE À CONTINENTAL AUTOMOTIVE, Rambouillet**
Réalisation d'un système embarqué de détection automatique des coupures audio
- Conception, réalisation et test d'un amplificateur audio variable piloté par PWM.
 - Mis en place d'un algorithme permettant de piloter l'amplificateur sur un micro-contrôleur (Arduino).
 - Implémentation sur un Arduino d'un algorithme de détection de blancs dans un signal audio.
- (7 semaines)

FORMATIONS

- 2015-2018 **Thèse** Modèles réduits fiables et efficaces pour la planification et l'optimisation de mouvement des robots à pattes en environnements contraints.
(Soutenance en Octobre 2018) LAAS-CNRS, Toulouse
- 2014-2015 **Master 2** Intelligence artificielle, Reconnaissance des formes, Robotique (IRR).
Mention TB, rang 1/19, Université Paul Sabatier, Toulouse
- 2013-2014 **Master 1** Ingénierie des Systèmes Temps-Réel (ISTR). *Mention TB, rang 1/35*
Université Paul Sabatier, Toulouse
- 2010-2013 **Licence** Électronique Électrotechnique et Automatique (EEA). *Mention TB, rang 2/49*
Université Paul Sabatier, Toulouse
- 2009-2010 **Bac série S**,
Lycée D'Artagnan, Nogaro (Gers)

Formations complémentaires

- 2013-2015 Cursus Master en Ingénierie (CMI)
- 2013-2015 Certificat Informatique et Internet niveau 2 : "Métiers de l'ingénieur"
- 2011 Certificat Informatique et Internet niveau 1
- 2009-2010 Brevet d'initiation à l'aéronautique (BIA)

COMPÉTENCES

Informatique

- LANGAGES C++, C, Python, Java, Matlab, R, VHDL, ST, Latex, pddl, Dot, Assembleur(DSP)
- LOGICIELS QT Creator, Git, Matlab-Simulink, Eclipse, Dot, ROS, XDE, MUSCOD, Jsolver, SAT4J, UNITY, Quartus, Modelio, TINA, Desuma, Maple, suite Proteus, Pspice

Diverses

- GESTION DE PROJET Management de projet, rédaction d'un cahier des charges pour la conception logiciel, gestion de conflit, Gantt, WBS, Pert
- COMMUNICATION Orale et Visuelle : présentation de projets, de recherches, séquences pédagogiques
Écrit : article de recherche, rapport de projet, manuel d'utilisation, documentation de logiciel
Français et Anglais
- ANGLAIS C1, TOEIC 965/990
- JURIDIQUE Droit du travail, droit des brevets

CENTRES D'INTÉRÊT

Jeux de Rôles sur table.
Pratique de l'Aéromodélisme pendant 12 ans (obtention des Ailes de bronze et du brevet de pilote de démonstration).