

Guillaume WALCK

5 avenue de la République
94700 Maisons-Alfort
Tel : 09 52 128 256
E-Mail : guillaume.walck (at) nerim.net

1er Août, 1981

Français
Célibataire
Permis B

FORMATION

- 2006-2010** **Doctorat** en Robotique et Vision et **Monitorat** en Sciences de l'Ingénieur
UPMC et CIES Jussieu : Université Pierre et Marie Curie. Paris VI (75)
- 2005-2006** **Master** en Sciences de l'Ingénieur spécialité **Robotique et Systèmes Intelligents**
UPMC : Université Pierre et Marie Curie. Paris VI (75)
- 2001-2004** **Ingénieur ENSEA** spécialité en Electronique et Systèmes Embarqués
ENSEA : Ecole Nationale Supérieure d'Electronique et de ses Applications. Cergy (95)
- 1996-2001** Bac S option Techno. et **Classe Préparatoire** filière Physique et Sciences de l'Ingénieur
Lycée H. Nominé. Sarreguemines (57) et Lycée KLEBER. Strasbourg (67)

EXPERIENCES

- depuis 2009** **Ingénieur Recherche contractuel** à l'Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique
UPMC : Université Pierre et Marie Curie. Paris (75)
- ▷ **Responsable** de la plate-forme robotique du projet européen HANDLE
 - ▷ Mise en place des expérimentations sur la main robotisée (Shadow hand)
 - ▷ **Développement** d'applications et d'interfaces de commande (C++ / RTAI / ROS)
 - ▷ **Intégration** de centaines de noeuds ROS dans un processus de manipulation en main
 - ▷ Vacances en systèmes temps réels (maquette électronique et application RTAI)
- 2006-2010** **Doctorat en Robotique** à l'Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique
UPMC : Université Pierre et Marie Curie. Paris (75)
- ▷ Mise en place d'un système robotique avec caméra et éclairage embarqué
 - ▷ Développement d'un simulateur de robot 6 axes et de son interface sur **bus TCP/IP**
 - ▷ Développement d'algorithmes de **reconstruction 3D** et d'affichage (OpenGL)
- 2006-2008** **Monitorat** en Sciences de l'Ingénieur au CIES Jussieu
UPMC : Université Pierre et Marie Curie. Paris (75)
- ▷ **TD-Cours** sur les Entrées / Sorties en micro-informatique au niveau L3
 - ▷ **TP** en micro-informatique au niveau L3 (ASM sur ColdFire)
 - ▷ **Encadrement des projets** de micro-informatique au niveau L3
 - ▷ Création de maquettes (mécanique / électronique) pour les projets
- 2006**
(4 mois) **Stage Master** au Laboratoire des Instruments et Systèmes d'Ile de France
UPMC : Université Pierre et Marie Curie. Ivry-sur-Seine (94)
- ▷ Reconstruction 3D pour la saisie d'objets par une main robotisée (Matlab / C++)
 - ▷ Mise en oeuvre de la méthode des Level-Set
- 2004**
(4 mois) **Projet de Fin d'Etude** au laboratoire 'Robotic & Intelligence Laboratory'
UNIVERSITY OF PLYMOUTH (Plymouth - Royaume-Uni)
- ▷ Développement et Interfaçage d'un bras robot jouant aux échecs (Atmel / VisualC++)
 - ▷ Planification de la trajectoire et ajustement de position par capteur de proximité IR
 - ▷ Programmation orientée objet pour apprentissage basé sur l'instruction (VisualC++)

RECHERCHE

Vision

- ▷ Modélisation 3D multi-vue à base de silhouettes et optimisation par *Graph-Cuts*
- ▷ Calibration *Eye-Hand* par méthode non-linéaire
- ▷ Extraction automatique de silhouettes par *Graph-Cuts* et *Grow-Cut*
- ▷ Suivi d'objets avec occlusion par méthode multi-marqueurs

Robotique

- ▷ Observation automatique d'objets par asservissement visuel multi-tâche
- ▷ Architecture logicielle de plate-forme robotique
- ▷ Contrôle d'un bras à muscles pneumatiques antagonistes
- ▷ Décision haut-niveau et planification de tâches de manipulation

PUBLICATIONS

Conférence Internationale G. Walck, M. Drouin. Progressive 3D Reconstruction of Unknown Objects using one Eye-in-Hand Camera. *Proceedings of the IEEE/RSJ ROBOT'09*, Guilin, Chine, Décembre 2009.

G. Walck, M. Drouin. Automatic Observation for 3D Reconstruction of Unknown Objects using Visual Servoing. *Proceedings of the IEEE/RSJ IROS'10*, Taipei, Taiwan, Octobre 2010.

Workshop International G. Walck, U. Cupcic, T.O. Duran, V. Perdereau. A Case-Study of ROS Software Re-usability : From Object Manipulation to In-Hand Manipulation. *8th Workshop on Software Development and Integration in Robotics, ICRA'13*, Karlsruhe, Germany, May 2013.

Tutoriel International G. Walck. Adapting the manipulation stack to in-hand manipulation. *Introductory tutorial to ROS and its use for robot in-hand manipulation, IROS'12*, Vilamoura, Portugal, Oct. 2012.

Conférence Nationale G. Walck, M. Drouin. Reconstruction 3D progressive et rapide. *MANifestation des JEunes Chercheurs en STIC (MajecSTIC)*, Marseille, Octobre 2008.

COMPETENCES

Informatique Systemes : Linux, Windows, SVN/BZR
Logiciels : IDE C++, Octave/Matlab, Gazebo/Marilou, L^AT_EX, (Open/MS)Office
Langages : C/C++, Python, Assembleur (68000, Atmel, PIC), V+, VHDL, HTML, PHP, SQL
Bibliothèques : Framework ROS, FLTK2, OpenCV, OpenGL, RTLinux et RTAI

Electronique Conception et Développement de **Systemes Embarqués** (Matériel et Logiciel)
Utilisation de microcontrôleurs/processeurs, FPGA et DSP et **intégration** de capteurs.

Projets

- ▷ Développement d'applications et de bibliothèques **C++** en robotique et vision (ROS)
- ▷ Intégration d'un Zilog85C30, d'un bus **CAN** et d'un **GPS** sur un μ contrôleur RABBIT
- ▷ Développement d'un bus CAN et d'un driver sur une carte **PC104** avec RTLinux

Langues **Français** langue maternelle
Anglais lu, parlé, écrit (TOEIC : 880/990, séjours linguistiques et **projet européen**)
Allemand courant (stage d'un mois à Zweibrücken, frontalier)

ACTIVITE et LOISIRS

Experience Associative Ancien membre de l'association robotique de l'ENSEA : 2 participations à la **Coupe E=M6 Webmestre** du site des archives de l'association vidéo CLAP de l'ENSEA

Art Images de synthèse, Infographie, Vidéo (court-métrages et événements), Dessin au crayon

Autres Administration réseau, Astronomie amateur, Développement informatiques, Électronique