

Pierre ROUX

Appartement 45
5 rue georges Bidault
31400 TOULOUSE
FRANCE
(+33)5 61 53 54 31
pierre.roux@onera.fr

C.V.

Nationalité : française
Date de naissance : 26 Mai 1987

Parcours scolaire

Depuis octobre 2010

Étudiant en thèse à l'ONÉRA (Office National d'Étude et de Recherche Aérospatiale) DTIM (Département Traitement de l'Information et Modélisation) sur la combinaison de méthodes d'interprétation abstraites et de k -induction pour la vérification de propriétés fonctionnelles sur des programmes synchrones.

Septembre 2009 à février 2010

Premier semestre de master 2 au MPRI.

Avril 2009 à juillet 2009

Second semestre de master effectué en ERASMUS à la Technische Universität München.

Septembre 2008 à janvier 2009

Première semestre de master d'informatique fondamentale à l'ÉNS Lyon.

2007-2008

Troisième année de licence d'informatique fondamentale à l'ÉNS Lyon.

Septembre 2007

Admission à l'ÉNS Lyon en tant qu'élève normalien.

2005-2007

Classes préparatoires MPSI puis MP* au lycée Pierre de FERMAT à TOULOUSE.

Juin 2005

Baccalauréat.

Stages et visites

4 avril au 16 mai 2011

Visite de six semaines au département aéronautique de Georgia Tech à Atlanta. Méthodes formelles pour les systèmes de contrôle/commande.

Août 2010

Visite de quatre semaines au NIA (National Institute of Aerospace, financé par la NASA) à Hampton, Virginie. Étude d'algorithmes de model checking symbolique.

22 février au 27 août 2010

Stage de M2 à l'ONÉRA/DTIM. Réalisation d'un prototype d'interprète abstrait pour le langage SMTLib dans une optique de génération de lemmes pour une procédure de k -induction sur des programmes synchrones LUSTRE.

26 janvier au 16 avril 2009

Stage de M1 au NIA. Comparaison de deux variantes d'OBDD pour les fonctions arithmétiques. Réalisation d'une librairie pour le model checking symbolique implantant des algorithmes récents pour la génération d'espaces d'états atteignables. Un petit model checker l'utilisant s'est avéré sur quelques exemples plusieurs ordres de grandeur plus rapide et moins gourmand en mémoire qu'avec la librairie CUDD actuellement utilisée par des outils tels SAL ou NuSMV.

3 juin au 18 juillet 2008

Stage de découverte de la recherche à l'ONÉRA/DTIM, preuve de propriétés fonctionnelles de programmes C. Évaluation de l'outil en cours de développement Framac/Jessie/Why (successeur de Caduceus/Why) sur un cas d'étude industriel et comparaison avec l'outil Caveat utilisé en production. Bien que très prometteur, Jessie était clairement en cours de développement intensif, correction de nombreux petits bugs, entre autre sur le modèle mémoire.

Enseignement

Premier semestre 2011-12 : Validation par analyse statique, interprétation abstraite

Cours (5,25 h) et TP (5,25 h) d'initiation à l'analyse statique de programmes par interprétation abstraite, troisième année ENSEEIHT et master SRLC.

2011-12 : Programmation impérative

TP (38,5 h) d'initiation au langage C, mastère informatique, ENSEEIHT.

Second semestre 2011-12 : JEE

TP (21 h) d'initiation à la programmation d'applications web en JEE, deuxième année ENSEEIHT.

Premier semestre 2010-11 : Programmation fonctionnelle

TD (14 h) et TP (17,5 h) d'initiation au langage Caml, première année ENSEEIHT.

Premier semestre 2010-11 : Programmation impérative

TD (14 h) d'initiation au langage C, première année ENSEEIHT.

2010-11 : Programmation impérative

TP (31,5 h) d'initiation au langage C, mastère informatique, ENSEEIHT.

Publications

- *A Generic Ellipsoid Abstract Domain for Linear Time Invariant Systems*,
Pierre Roux, Romain Jobredeaux, Pierre-Loïc Garoche, Éric Féron,
HSCC 2012, Beijing, April 2012
- *Towards Cooperation of Formal Methods for the Analysis of Critical Control Systems*,
Adrien Champion, Rémi Delmas, Pierre-Loïc Garoche, Pierre Roux,
SAE International Journal of Aerospace, 4(2) :850-858, 2011
- *Dessine moi un domaine abstrait fini - une recette à base de Camlp4 et de solveurs SMT*,
Pierre Roux, Pierre Loïc Garoche,
JFLA 2011, La Bresse, février 2011
- *SMT-AI : an Abstract Interpreter as Oracle for k-induction*,
Pierre Roux, Rémi Delmas, Pierre-Loïc Garoche,
TAPAS'10 (Workshop de SAS 2010), Perpignan, septembre 2010
- *Model Checking with Edge-valued Decision Diagrams* (short paper),
Pierre Roux, Radu Siminiceanu,
NASA Formal Methods Symposium (NFM 2010), Washington, DC, avril 2010.

Divers

Langue maternelle : français

Autres langues : anglais (courant), allemand (notions)

Compétences pratiques en informatique :

C/C++, Caml, Python, Lisp,

L^AT_EX, HTML,

Unix, Windows