

## **JUNIER Aurore**

IRISA, Campus de Beaulieu, F-35042 Rennes Cedex France

24 ans

+33 2 99 84 25 67

aurore.junier@irisa.fr

Situation actuelle : Doctorante en informatique, Intitulé «Auto-régulation des protocoles : détermination de plages de fonctionnement garantissant la stabilité des réseaux».

### **Champ de compétence:**

- Informatique :
  - automate et logique
  - réseau, système et architecture
  - langages de programmation (Java, C, C++, Caml) et compilateurs
- Télécommunications :
  - Signaux
  - Electricité
  - Electromagnétisme
- Mathématiques :
  - Chaînes de Markov et files d'attente
  - Probabilités / statistiques
- Anglais : TOEIC (830 points)

### **Études:**

2009 – 2010 : Master 2 recherche en informatique, ENS Cachan, Bretagne

2008 – 2009 : Master 1 en informatique et télécommunication, ENS Cachan, Bretagne, mention Bien

2007 – 2008 : Licence en informatique et télécommunication, ENS Cachan, Bretagne

2005 – 2007 : Deug en mathématiques, université de Rennes 1, mention Bien

2005 : Bac S SVT spécialité mathématiques mention Bien

### **Expérience de travail dans le domaine de l'informatique:**

2010 : Stage dans le laboratoire Distribcom avec Anne Bouillard, IRISA, Rennes  
« Calcul de bornes de performance déterministes dans le cas des flux à priorités fixes ».

Les systèmes embarqués représentent une grande part du marché mondial des technologies. Un enjeu majeur réside dans le fait de savoir borner le délai d'attente d'un bout à l'autre du réseau. Notre but est de fournir une méthode de calcul de borne de performances déterministes dans ces derniers. Pour cela nous utilisons le *Network Calculus*, théorie basée sur l'algèbre (min,plus). Plus précisément, nous avons calculé le délai pire cas des réseaux en tandem, pour des serveurs muni d'une politique de service à priorités fixes.

Été 2009 : Stage dans le laboratoire Computer Science 12 avec Heiko Falk, Dortmund, Allemagne, « ILP-based WCET-aware register allocation ».

L'une des plus importantes optimisations d'un compilateur est allocation de registre. Beaucoup de compilateurs décident quand et où charger le contenu d'un registre dans la mémoire sans connaître les véritables implications de ces

chargements sur l'exécution d'un programme. Nous avons étendu un compilateur basé ILP pour prendre en compte ces chargements dans l'étude du WCET.

Été 2008 : Stage dans le laboratoire CAPS avec Isabelle Puaut ([www.irisa.fr/caps](http://www.irisa.fr/caps)), IRISA ([www.irisa.fr](http://www.irisa.fr)) Rennes, France, « Étude statique d'estimation du WCET : étude de l'impact de la politique de remplacement de cache sur la finesse de l'estimation du WCET ».

Il y a un véritable besoin de considérer les caches lors de la validation du comportement temporel d'un système temps réel, en particulier lors de l'analyse de WCET. Nous avons utilisé de nouveaux résultats théoriques pour améliorer l'analyse statique de cache d'instruction associatif par ensemble avec les politiques de remplacement Random, et Pseudo-LRU.

2008 – 2009 : Chef du projet d'année « C2Silicium », du Master 1 encadré par Steven Dérien.

Dans les systèmes embarqués, il y a une nécessité de réaliser des calculs le plus rapidement possible. Afin d'accélérer les calculs difficiles à réaliser par le processeur, les informaticiens utilisent souvent des composants dédiés. Cependant la création de ce genre de composant n'est pas évidente. Nous avons créé le logiciel « C2Silicium » qui partant du code C d'une fonction est capable de donner la définition du composant dédié à réaliser.

### Publication:

2008 : Impact of cache replacement policy on the tightness of Worst Case Execution Time estimation, avec Damien Hardy, Isabelle Puaut, 2008, JRTC.  
Présentation d'un poster à Real Time and Network Systems 2008 ([rtns08.inria.fr](http://rtns08.inria.fr))

### Expérience de travail:

2009 – 2010 : Tutrice en informatique pour des premières années à l'université de Rennes  
2004 – 2010 : Donne les cours particuliers de mathématique et de physique au niveau lycée  
Été 2007 Serveuse dans un restaurant.  
Serveuse pour des galas annuels d'associations.  
Baby sitting

### Autres informations:

Aide dans une association caritative  
Danse sportives (chachacha, jive, tango, ...)  
Peinture  
Chant  
  
anglais (courant)  
allemand (academic)  
permis B