Curriculum Vitæ

Guillaume Feuillade
100, rue de Fougères
35 700 Rennes, France

Tel. : +33 (0)6 64 34 46 30
E-mail : guillaume.feuillade@irisa.fr
http://www.irisa.fr/s4/

ATER
IRISA
Campus Universitaire de Beaulieu
Av. du Général Leclerc
35 042 Rennes cedex, France
http://www.irisa.fr

Formation et diplômes

2005-2006	**ATER** (demi-poste) IFSIC (Institut de formation supérieur en informatique et communication) Université de Rennes I
2002–2005	**Doctorat en Informatique** Soutenu le 8 décembre 2005 Titre : “Spécifications logique de réseaux de Petri” IRISA (Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires) Université de Rennes I
2001–2002	**DEA** d’informatique mention : assez bien filière : méthodes formelles et génie logiciel IFSIC, Université de Rennes I
2001–2003	**École Normale Supérieure de Cachan** département informatique élève fonctionnaire, antenne de Bretagne entrée sur concours 3^{e} année
2000-2001	**Maîtrise** d’informatique mention : bien Université Bordeaux I
1999-2000	**Licence** d’informatique mention : bien Université Bordeaux I
1996-1999	**Classe préparatoire scientifique (MP*)** Lycée Michel Montaigne à Bordeaux
1996	**Baccalauréat Scientifique** mention : assez bien Lycée Fernand Daguin à Mérignac

Activités de Recherche

Thèse de Doctorat

Thèse	**Sujet** : *Spécification logique de réseaux de Petri* **Directeur** : Sophie Pinchinat (`sophie.pinchinat@irisa.fr`)
Mot clés	Logiques formelles, Concurrence, Synthèse de systèmes, Systèmes infinis

Soutenue le 8 décembre 2005 devant le jury :

Claude Jard	Professeur	ENS Cachan, IRISA	Président du jury
Jean-Michel Couvreur	Professeur	LIFO, Université d'Orléans	Rapporteur
Ahmed Bouajjani	Professeur	LIAFA, Université Paris 7	Rapporteur
Wieslaw Zielonka	Professeur	LIAFA, Université Denis Diderot	Examinateur
Serge Haddad	Professeur	LAMSADE, Université Paris Dauphine	Examinateur
Sophie Pinchinat	Maître de conférences	IRISA, Université Rennes 1	Directeur de thèse

Résumé : Les objets concurrents présentent généralement des avantages pratiques sur les objets séquentiels : leur mise en oeuvre sur des architectures distribuées est plus aisée, il permettent de meilleures performances, etc. De fait, la construction automatique de modèles concurrents est un enjeu. Le sujet de cette thèse est l'étude des problèmes de synthèse de réseaux de Petri à partir de spécifications en logique du temps arborescent.
Les méthodes de synthèse à partir de spécifications logiques s'appuient généralement sur des automates de mots ou d'arbres pour générer des objets séquentiels. Obtenir un objet concurrent dans un second temps n'est pas toujours possible : en effet, le modèle séquentiel synthétisé lors de la première étape ne possède pas nécessairement les propriétés requises pour être distribuable. Par conséquent, les algorithmes existants ne s'appliquent pas dans notre cadre de synthèse d'objets concurrents ; la décidabilité du problème de synthèse est alors une question ouverte.

Sans intention de proposer un nouveau formalisme de spécification, nous investiguons la synthèse de réseaux de Petri à partir de spécifications en logique temporelle, et plus généralement celui de la satisfiabilité d'une formule sur la classe des réseaux de Petri. Nous prenons comme point de départ la plus expressive des logiques du temps arborescent : le Mu-Calcul. Le fil conducteur est la recherche de la frontière de décidabilité pour le problème de satifiabilité d'une formule sur la classe des réseaux de Petri ; nous proposons des restrictions successives de la logique pour approcher cette frontière. Cette étude s'accompagne de celle de l'expressivité de la logique quand elle est considérée uniquement sur la classe de système concurrent que sont les réseaux de Petri.

Nous montrons dans cette thèse qu'il est nécessaire de restreindre très fortement la logique pour rendre la synthèse décidable, et que des logiques pourtant faibles permettent d'obtenir l'expressivité des machines à compteurs lorsque ces logiques sont interprétées sur la classe des réseaux de Petri. Nous nous attachons également à dissocier le rapport entre la logique et la structure d'un réseau, du rapport entre la logique et l'initialisation du réseau.

Activités d'enseignement

année		activité	eq. TD
2005–2006		**ATER à l'IFSIC (Univ. Rennes I)**	**96h**
	Licence 1	– Algorithmique et Prog. Fonctionnelle (40h TP)	
	IUP 2	– Recherche Opérationnelle (14h TD)	
	Licence 3	– Architecture et Systèmes (38h TD, 16h TP)	
	IUP 1	– Suivi de stage (6h TD)	
2003–2005		**Vacataire à l'INSA de Rennes**	**96h**
	1er cycle	– Initiation à l'Algorithmique (54h TD, 56h TP)	
2002–2003		**Vacataire à l'IFSIC (Univ. Rennes I)**	**20,25h**
	1er cycle	– Conception de Systèmes Réactifs (27h TP)	
		TOTAL	**216,25h**

Publications

Revue internationale avec comité de lecture

JAR'04 — G. Feuillade, T. Genet, V. Viet Triem Tong, **Reachability Analysis over Term Rewriting Systems**, *Journal of Automated Reasoning, 2004*.

Soumis — G. Feuillade, **The satisfiability of the alternation-free mu-calculus over Petri-nets is undecidable**, soumis à *RAIRO Theoretical Informatics and Applications*.

Soumis — G. Feuillade, **Modal Specifications for Contol Theory of Discrete-Event Systems**, soumis au *Journal of Discrete Event Dynamic Systems*.

Conférence francophone, avec comité de lecture et actes

MSR'05 — G. Feuillade, S.Pinchinat, **Spécifications Modales de Réseaux de Petri**, *Modélisation de Systèmes Réactifs*, Autran, Octobre 2005.

Workshop international, avec comité de lecture et actes

FTP'03 — G. Feuillade, T. Genet, **Reachability in Conditional Term Rewriting Systems**, *in FTP 2003, International Workshop on First-Order Theorem Proving*, I. Dahn, L. Vigneron (eds.), Volume 86, Valencia, Spain, June 2003.

École jeunes chercheurs internationale, avec présentation en anglais, comité de lecture et actes

MOVEP'04 — G. Feuillade, **The SAT Problem of Mu-Calculus over Petri Nets**, *Modelling and Verifying parallel Processes, 2004*.

Rapport de recherche

2005 — G. Feuillade, S. Pinchinat **Modal specifications are a syntactic fragment of the Mu-calculus**, INRIA Rennes, No 5612, Juin 2005.

2003 — G. Feuillade, T. Genet, V. Viet Triem Tong, **Reachability Analysis over Term Rewriting Systems**, INRIA Rennes, No 4970, October 2003.