

GROUPE DE TRAVAIL INCOS Compte-rendu de la réunion du 8 octobre 2009 à l'ENS Cachan
--

Laboratoires représentés¹ :

CRAN, CReSTIC, INRETS, LAGIS, Lab-STICC, LISyc, LURPA

RAPPEL DE L'ORDRE DU JOUR

Exposés

- Ahmed GUADRI (LAGIS) : Abstraction de systèmes complexes hybrides
- Julien PROVOST (LURPA) : Test exhaustif de contrôleurs logiques spécifiés en Grafcet : apports et limites d'une modélisation par machines de Mealy

Questions diverses

- Conférences
- Positionnement dans la nouvelle organisation du GDR

Le point sur les projets

- Projet « Diagnostic des SED »
- Projet « Equivalence sémantique entre modèles de SED »

RESUME DES POINTS IMPORTANTS

A. Exposés

Abstraction de systèmes complexes hybrides

Ahmed GUADRI (LAGIS)

L'abstraction des systèmes hybrides en des systèmes discrets est une des techniques permettant l'analyse éventuellement automatique des systèmes complexes. L'enjeu de cette technique est de permettre la transformation d'un modèle de bas niveau complexe en un modèle de haut niveau plus maniable pour des tâches globales d'analyse, commande, supervision...

Dans cette présentation, nous faisons une présentation des méthodologies d'abstraction pour les systèmes dynamiques (modélisé en tant que système à transitions). Ensuite, Nous exposons les principaux inconvénients qui limitent l'exploitation pratique de tels algorithmes (complexité non maîtrisée, pas de garantie d'exécution en un temps fini). Enfin, nous proposons une méthodologie de construction d'un automate à états finis qui soit une abstraction d'un système dynamique (modélisé en tant que système à transitions) selon un contexte défini. Ceci nous permet de disposer d'algorithmes moins ambitieux, mais plus efficaces pour des situations précises.

Test exhaustif de contrôleurs logiques spécifiés en Grafcet : apports et limites d'une modélisation par machines de Mealy

Julien PROVOST (LURPA)

Utilisés pour la commande des systèmes critiques, les contrôleurs logiques doivent faire l'objet de tests rigoureux pour garantir le respect du fonctionnement attendu. Dans ce but, nous proposons une méthode spécifique permettant un test de conformité exhaustif vis-à-vis de spécifications en Grafcet. Cette méthode s'appuie sur les travaux de la communauté informatique relatifs au test à partir de machines de Mealy. La mise en œuvre sur des systèmes réels a mis en évidence certaines limites de telles approches pour le test de contrôleurs logiques.

¹ Présents : A.L. GEHIN, A. GUADRI (LAGIS), P. MARANGE, A. PHILIPPOT (CReSTIC), J. PROVOST, J.M. ROUSSEL, J.M. FAURE (LURPA), P. BERRUET (Lab-STICC), N. RAKOTO (IRRCYN), M. GHAZEL (INRETS), D. GOUYON, JF PETIN (CRAN), Excusés : E. NIEL, L. PIETRAC, A. TOGUYENI.

B. Questions diverses

Annonces de Conférences

Nous encourageons les membres INCOS à participer aux conférences suivantes dans lesquelles sont impliqués les membres du GT :

- MOSIM 2010, 8th International Conference on Modelling and Simulation, May 10-12, 2010 - Hammamet, Tunisia
- CIFA 2010, 6^{ème} Conférence Internationale Francophone d'Automatique Nancy, France, 2-4 juin 2010

Positionnement dans la nouvelle organisation du GDR

Selon les propositions actuelles, le GDR serait découpé :

- en 2 axes spécifiques:

- axe Systèmes de Commande (responsable J.J. Loiseau) - SAR, MOSAR, CPNL, EDP, Identification
- axe Méthodologie pour les Systèmes de Production (responsable H. Pierreval) - MOME, EasyDIM, CE2I, Bermudes, IS3C

et 3 axes transversaux:

- axe Modélisation, Evaluation, Optimisation (responsable J-C. Hennet) - RdP, META, SCDD, SDH
- axe Sûreté, Supervision et Maintenance (responsable D. Maquin) - S3, MACOD, INCOS, MEA
- axe Domaines Applicatifs - Objets d'Etudes (responsables H. Mounier et M. Aldanondo) - GISEH, FL, IMS2, UAV, SYSME, ARC, AA, CE2, Projet Systèmes de Transports Complexes

Les membres du GT présents approuvent le rattachement de INCOS à l'axe Sûreté, Supervision et Maintenance mais proposent également de demander un rattachement secondaire à l'axe Systèmes de commande.

Web

Le CRAN va prendre en charge la mise en place d'un espace Web avec un espace public pour la présentation des activités du groupe, les CR de réunions, les annonces, ... ainsi qu'un espace privé pour les pdf des présentations et les productions des projets (équivalence de modèles et diagnostic des SED).

Invitation

Le GT RdP organise une session "normalisation des réseaux de Petri" lors des journées STP organisées à Annecy les 28 et 29 octobre (invité : Nicolas Trèves du CNAM Paris Cedric qui participe aux actions de normalisation auprès de l'ISO).

Le GT RdP invite cordialement les membres INCOS à participer à leurs activités.

C. Projets INCOS

Les cahiers des charges des deux projets « **Diagnostic des SED** » et « **Equivalence sémantique entre modèles de SED** » sont maintenant à disposition des membres. Quelques laboratoires ont d'ores et déjà fait acte de participation (3 ou 4 laboratoires par projet). Une première présentation des résultats est prévue lors de la prochaine réunion du GT le 4 février 2010. Un appel à participation sera relancé très prochainement.

Contact : projet « équivalence de modèles », jean-marc.roussel@lurpa.ens-cachan.fr

Contact : projet « diagnostic des SED », alexandre.philippot@univ-reims.fr

D. Prochaines réunions

Le calendrier des réunions INCOS a été fixé pour l'année 2009/2010 :

- 4 février 2010
- 20 mai 2010