

GROUPE DE TRAVAIL INCOS Compte-rendu de la réunion du 20 mai 2010 à l'ENS Cachan

Laboratoires représentés¹ : AMPERE, CRAN, CReSTIC, IRCCYN, INRIA/LGIPM, Lab-STICC, LAGIS, LISYC, LURPA

RAPPEL DE L'ORDRE DU JOUR

Exposés

- Evitement de blocage dans la commande d'un graphe d'évènement partiellement contrôlable et observable par Hatem SIOUD (LGIPM/INRIA, Université de Metz).
- Génération conjointe de programmes de commande et d'interfaces de supervision à partir d'un modèle métier par Alain BIGNON (Lab-STICC, Université de Bretagne Sud)

Questions diverses

Séance de travail

- Projet « Diagnostic des SED » : définitions des indicateurs
- Projet « Equivalence sémantique entre modèles de SED » : présentation de travaux en cours

Planning des réunions 2010/2011

RESUME DES POINTS IMPORTANTS

A. Exposés

Evitement de blocage dans la commande d'un graphe d'évènement partiellement contrôlable et observable

Hatem SIOUD (LGIPM/INRIA, Université de Metz)

Hatem SIOUD a présenté ses travaux relatifs au développement d'une méthode formelle permettant d'éviter le blocage en bouclé fermé dans la commande d'un graphe d'évènement soumis à des contraintes généralisées d'exclusion mutuelles (CGEM).

Génération conjointe de programmes de commande et d'interfaces de supervision à partir d'un modèle métier

Alain BIGNON (Lab-STICC, Université de Bretagne Sud)

Alain Bigon a présenté la première étape d'un flot de conception s'appuyant sur des démarches issues de l'Ingénierie Dirigée par les Modèles. Il s'agit de générer à partir d'un modèle UML (diagrammes de classes) représentant les composants de commande et constituants physiques d'un processus de générer automatiquement un synoptique de supervision.

B. Questions diverses

Positionnement par rapport au GT Diag 21

Bref compte-rendu par Armand Toguyeni de la journée organisée par le GT Diagnostic le 7 mai 2010. Cette journée a été consacrée presque exclusivement à des présentations académiques, ce qui n'est

¹ Présents : L. PIETRAC (AMPERE), D. DOBRE, D. GOUYON, JF PETIN (CRAN), R. BENLORHFAR, P. MARANGE, A. PHILIPPOT, B. RIERA (CReSTIC), C. MARTINEZ (IRCCYN), P. BERRUET, A. BIGNON (Lab-STICC), A.L. GEHIN, A. TOGUYENI (LAGIS), J. VAREILLE (LISYC), B. ADDAD, S. AMARI, R. ATTIA, (LURPA).

pas le rôle de Diag21. Les prochaines journées, notamment la journée inter-GT prévue le 15 septembre ne devrait comprendre que des présentations industrielles. Armand Toguyeni rappelle que cette association n'a pas vocation à œuvrer en parallèle et de manière redondante avec le GDR MACS avec le risque évident d'une trop grande dispersion. Elle est à l'initiative d'industriels et a pour objectif d'établir des contacts sur la base de leurs problématiques et ainsi d'établir une relation de confiance les amenant peut-être, à terme, à participer aux GT du GDR.

Prochaines journées JD/JN MACS

Les prochaines journées JD/JN MACS auront lieu à Marseille en juin 2011.

Un appel à proposition concernant l'école des JDMACS organisée conjointement a été lancé aux différents GT du GDR. Pour rappel, cette école propose plusieurs modules en parallèle de manière à donner l'opportunité aux doctorants et jeunes chercheurs de suivre des cours de haut niveau, en choisissant un parcours adapté sur 2 à 3 jours afin d'obtenir les 20h nécessaires à la validation des modules pour les écoles doctorales.

La position des membres du GT INCOS présents a été unanime : la lisibilité et la visibilité de notre communauté passe par la participation de notre à cet événement. Dans la mesure où lors des dernières journées des JDMACS, une partie du module proposé alors par INCOS a été consacré au diagnostic des SED, il a été décidé que la proposition INCOS pour l'école 2011 s'appuierait sur le projet « Equivalence sémantique entre modèles de SED ». Une **proposition d'un module d'une journée** a été communiquée à Valérie BOTTA-GENOULAZ en ce sens.

Les membres permanents du groupe INCOS sont invités à inciter leurs thésards à soumettre des communications aux Journées Doctorales.

Enquête sur les perspectives STP

Une enquête sur le positionnement des GT vis-à-vis des perspectives STP présentées aux journées de Strasbourg a été lancée par Bernard GRABOT. La présentation des quelques slides fournit fait essentiellement apparaître des thèmes relatifs aux systèmes d'informations, à la conception de produits manufacturés et à la logistique. Les thèmes INCOS relatifs à l'automatique des SED n'apparaissent pas explicitement même si quelques mots clés peuvent nous concerner (taille des systèmes et complexité des interactions en augmentation constante, Capteurs/actionneurs « intelligents », Produit « intelligent », Reconfiguration dynamique systèmes de production).

C. Projet « Diagnostic des SED »

Lors de la dernière réunion INCOS, plusieurs approches de diagnostic appliquées au benchmark du projet ont été présentées. Pour aller plus loin, il est maintenant nécessaire de définir un protocole de comparaison des approches. Alexandre Philippot a présenté en ce sens : une **identification des défauts** à diagnostiquer (défauts des capteurs, défauts des actionneurs, défaut des produits, défauts des équipements de commande), des **indicateurs** (diagnosticabilité, taux de détection, précision de localisation, Taux de Fausse Alarme, ...) et des **scénarios de fautes**. Pour ce dernier point, il a été décidé que les scénarios seront l'union de l'ensemble des scénarios proposés par les participants au projet afin d'introduire le moins possible de biais dans l'évaluation des indicateurs.

Lors de la prochaine réunion INCOS, un travail de comparaison d'approches de diagnostic sur le benchmark du projet devrait être présenté par le LURPA.

Contact : alexandre.philippot@univ-reims.fr

D. Projet « Equivalence sémantique entre les modèles de SED »

Présentation par Laurent PIETRAC d'une approche basée sur la synthèse de la commande. Laurent PIETRAC s'est particulièrement attaché à mettre en évidence la sémantique des événements

manipulés par ses modèles notamment au regard des entrées/sorties du benchmark (commande d'un portail) servant de support au projet.

Les premiers modèles issus du cas d'étude précédemment diffusé ont été présentés et ont permis d'alimenter des discussions intéressantes sur le comportement d'un modèle. Les participants s'accordent sur le fait que la description seule du modèle reste insuffisante et doit donc s'accompagner de la spécification des mécanismes d'interprétation.

Sur la base de ces premiers résultats (AMPERE, CRAN, CReSTIC, LAGIS, Lab-STICC, LURPA) et de manière similaires au travail réalisé dans le projet Diagnostic des SED, l'objectif est maintenant de définir de manière précise les modalités et protocoles de comparaison de la sémantique de tous ces modèles (comparaison des « joueurs » des modèles, comparaison du graphe des situations accessibles, comparaison de traces E/S, ...). Il est rappelé que le projet reste ouvert à tout laboratoire souhaitant participer activement.

Contact : jean-marc.roussel@lurpa.ens-cachan.fr

E. Planning des réunions 2010-2011

Jeudi 30 septembre 2010

Jeudi 03 février 2011

Jeudi 19 mai 2011