

Compte rendu de la journée RGE du 5 juin 2008 à Dijon, organisée par les équipes SISI et MVF du laboratoire LE2I de l'Université de Bourgogne

Stéphane Vialle

Le RGE a tenu une réunion le 5 juin 2008, au département informatique de l'IUT de Dijon. Les organisateurs de la journée étaient Christophe Cruz et Sylvain Rampacek du laboratoire LE2I de l'Université de Bourgogne. Cette réunion a rassemblé 25 participants des laboratoires et équipes : CReSTIC, LE2I, LIFC, LORIA, LSIIT, SUPELEC venant des villes de Reims, Dijon, Besançon, Montbéliard, Nancy, Strasbourg et Metz. Il s'agissait de la première journée RGE organisée par nos nouveaux collègues de Dijon. Le RGE est ainsi retourné à Dijon après une longue absence.

Cette journée RGE a compté 8 exposés scientifiques, dont un exposé invité de El-Bey Bourennane, Professeur à l'Université de Bourgogne et membre de l'équipe de recherche Architecture du LE2I. Une courte présentation du nouveau cluster de GPU de Supélec a ensuite été faite par Stéphane Vialle, invitant les membres du RGE qui souhaiteraient expérimenter une telle plate-forme à le contacter. Tous ces exposés furent suivis par la traditionnelle table ronde et par une présentation détaillée de la future journée non-thématique ResCom d'octobre 2008, organisée conjointement avec la journée RGE d'octobre 2008 à Strasbourg par Jean-Jacques Pansiot (LSIIT-Strasbourg) et Alexandre Caminada (UTBM-SeT – Belfort).

Exposés scientifiques :

1. Conférencier invité : El-Bey Bourennane. *STARSoC : un outil de prototypage rapide, de la spécification haut niveau à l'implémentation matérielle sur une architecture reconfigurable.*

Les progrès des technologies d'intégration et de conception des systèmes microélectroniques ont révélé de nouveaux défis aux utilisateurs de logiciels pour définir des nouvelles méthodologies pour la conception des systèmes sur puce. Il se trouve que les concepteurs de systèmes sur puce n'arrivent pas à maîtriser et à suivre les évolutions technologiques des systèmes microélectroniques. C'est la raison pour laquelle la notion d'outils de conception assistée par ordinateur (CAO) a vu le jour. Ces méthodologies de conception vont devoir faciliter l'intégration de systèmes électroniques complexes en un temps très réduit en respectant certaines contraintes de conception. L'ensemble de ces réflexions ont donné naissance à la notion d'outils de prototypage rapide. Ces outils vont permettre la synthèse automatique d'accélérateurs matériels, de processeurs logiciels et de supports de communication entre toutes les partitions du système à partir d'une description de haut niveau. L'exposé a porté sur la description d'un outil mis en place au sein du LE2I et qui vise le prototypage rapide d'applications de traitement du signal et de l'image. Cet outil, appelé STARSoC (Synthesis Tool for Adaptive and Reconfigurable System-On-Chip) est composé de deux parties, l'une pour la génération du code VHDL RTL et l'autre pour la simulation sous SystemC.

2. Hung-Cuong LE (LIFC, Besançon) : *Protocole d'accès au médium à faible latence pour les réseaux de capteurs orientés évènement.*
3. Alexandru Dobrila (LIFC, Besançon) : *Ordonnancement et tolérance aux pannes.*
4. Cyril Rabat (CReSTIC, Reims) : *DASOR, une bibliothèque de simulation basée sur un modèle d'applications de grille.*
5. Pierre Delisle (CReSTIC, Reims) : *Optimisation par Colonies de Fourmis parallèles sur architectures SMP et Multi-core.*

6. Kahina Boutoustous (LIFC, Montbéliard) : *Un framework de comparaison exhaustive pour la différenciation distribuée de figures dans un MEMS de capteurs/actionneurs.*
7. Wassim Ramadan (LIFC, Montbéliard) : *Retransmission sélective et différenciation de pertes pour le streaming vidéo sur les réseaux radio.*
8. Elie Abi-Lahoud (LE2I, Dijon) : *Composition d'application à base de services dans un environnement P2P.*
9. Stéphane Vialle (SUPELEC, Metz) : *Présentation du nouveau cluster de GPU de Supélec.*

Cette journée RGE a donc abordé des thèmes très variés, et a suscité de nombreuses discussions, qui ont malheureusement du être écourtées faute de temps. Cependant deux remarques de fonds peuvent être faites :

- Certaines recherches menées par des équipes différentes du RGE ont d'importants points communs (par exemple, les modèles et simulateurs SimGrid (LORIA, Nancy) et DASOR (CRéSTIC, Reims). Il est important de réfléchir à une organisation des journées RGE qui facilite les échanges et la coordination des équipes travaillant sur des thèmes voisins. Par exemple en anticipant et en groupant des exposés de ces équipes, ou en favorisant quelquefois des exposés de type « état de l'art » qui situeraient des activités de plusieurs équipes du RGE au sein de l'activité scientifique internationale.
- Les thématiques récentes, comme celle des réseaux de capteurs, soulèvent évidemment de nombreuses questions. Les thématiques récentes dans le RGE pourraient faire l'objet d'exposés par des chercheurs permanents, possédant plus de recul, pour présenter les objectifs à moyen et long terme des équipes engagées et résumer les défis à relever.

Détail de la journée RGE d'octobre 2008 conjointe à une journée non-thématique ResCom :

La prochaine journée RGE se tiendra conjointement avec des journées non thématiques ResCom (du pôle ResCom du GDR ASR). L'organisation retenue est la suivante :

1. Ces journées se dérouleront Strasbourg les jeudi 9 et vendredi 10 octobre 2008 (ces dates ont été retenues pour éviter tout conflit avec les activités des institutions Européennes à Strasbourg).
2. Elles seront organisées par Jean-Jacques Pansiot et l'équipe « Réseaux et Protocoles » du LSIIT, et par Alexandre Caminada (responsable de l'équipe ICAM de l'UTBM-SeT).
3. Le jeudi 9 octobre matin sera consacré aux exposés du RGE liés à des thématiques autres que celle des « réseaux ».
4. A partir du jeudi 9 octobre après midi commenceront les journées non-thématiques ResCom, qui comprendront également les exposés « réseau » des membres du RGE.
5. Le RGE financera le déjeuner du jeudi 9 octobre pour les membres du RGE, et financera l'hébergement de quelques étudiants du RGE pour la nuit du 9 au 10 octobre 2008. En fonction des marchés négociés par le CNRS avec les hôtels de Strasbourg, nous espérons pouvoir financer entre 5 et 10 étudiants.

Les membres du RGE travaillant dans le domaine des réseaux sont particulièrement invités à participer à ces deux jours de réunion et d'exposés. Nous espérons ainsi renforcer les liens entre la communauté de « l'action RGE » et celle du « pôle ResCom ».

→ *Les équipes du RGE souhaitant profiter de l'opportunité de financement de l'hébergement d'un étudiant pour la nuit du 9 au 10 octobre 2008 sont priées de se manifester dès que possible auprès de Stéphane Vialle, Jean-Jacques Pansiot et Alexandre Caminada (SVP : faire un mail à ces trois personnes en même temps).*

Table ronde de fin de journée : comme à l'accoutumé, cette table ronde a été l'occasion de faire le bilan financier du RGE, de diffuser des informations diverses et de planifier quelque peu les actions futures :

- Financement de la journée : habituellement la journée de juin est financée par le budget de l'année en cours (à l'opposé de celle de février). Cette année le budget 2008 est arrivé tardivement mais à temps pour cela, et un reliquat du budget 2007 a permis de l'organiser confortablement (voir point suivant).
- Bilan financier :
 - o Le budget 2007 a généré un reliquat inattendu à cause de deux facteurs distincts. Tout d'abord la cafétéria de Belfort nous a facturé un montant étrangement faible pour le déjeuner de la journée RGE de février 2008.... Ensuite, le budget prévu pour le déplacement des conférenciers invités n'a pas été dépensé (voir points suivant).
 - o Le budget 2008 demandé de 2500 Euros nous a été accordé et est en cours de versement depuis la délégation CNRS de Nice. Nous pouvons donc sereinement organiser les journées suivantes et nous permettre de financer l'hébergement de quelques étudiants pour les journées exceptionnelles des 9 et 10 octobre à Strasbourg.
- Stéphane Vialle rappelle qu'il est prévu de dépenser 300 Euros en moyenne pour le déplacement d'un conférencier invité à chaque journée RGE. L'objectif est d'avoir un exposé d'un intervenant industriel ou d'un chercheur académique d'une autre thématique. Dans tous les cas, l'invité doit sortir du périmètre classique du RGE. Jusqu'ici cet objectif a été tenu, mais essentiellement avec des intervenants « locaux » (industriels ou académiques). Pour les quelques journées à venir il est financièrement possible d'inviter des intervenants plus lointains, et il est souhaitable de profiter de cette opportunité (qui ne se reproduira peut être pas toujours). Pour cela, Stéphane Vialle aidera les organisateurs des futures journées à trouver de nouveaux invités.
- La proposition d'organiser une journée RGE thématique sur les nombreux « simulateurs » développés au sein du RGE est adoptée. Il reste à déterminer si cela se fera en février ou en juin 2009.
- Certains membres du RGE aimeraient que les équipes du RGE impliquées dans des recherches sur les GPUs organisent une formation à ces technologies pour les autres équipes. Cela semble techniquement tout à fait possible en 2009, mais deux problèmes demeurent : le financement d'une telle journée reste à réaliser, la collision d'une telle formation avec l'école d'hiver CNRS qui est en cours de proposition pour la fin 2009 (mais qui n'est pas encore actée). Des réflexions sont en cours.

La prochaine réunion du RGE est planifiée à Strasbourg le 9 juin 2008, et se poursuivra le 10 octobre par la fin des journées non-thématiques ResCom organisées conjointement. L'emploi du temps spécifique de ces journées RGE ne permettra pas d'inviter un conférencier extérieur. Les journées suivantes seront celles de Metz, organisées à SUPELEC en février 2009.

Enfin, nous félicitons nos collègues de Dijon d'avoir organisé cette journée RGE et d'avoir provoqué ainsi le retour du RGE à Dijon.