

# PragmaList : un nouveau laboratoire commun dédié à la validation des systèmes communicants.

**Paris - France - 22 octobre, 2013** - L'institut CEA-List et la société PragmaDev annoncent la création d'un laboratoire commun, PragmaList. Basé sur l'association de deux logiciels performants, Real Time Developer Studio (PragmaDev) et Diversity (CEA-List), PragmaList facilitera et fiabilisera la conception et le développement des systèmes communicants utilisés dans les secteurs des télécommunications, du transport et de l'énergie, en permettant la génération automatique de tests et la validation du modèle.



### Des outils complémentaires

La société PragmaDev édite et commercialise le logiciel Real Time Developer Studio, qui est un outil de modélisation et de test pour les applications temps réel et embarquées. Le CEA-List a de son côté conçu l'outil logiciel Diversity, spécialisé dans deux domaines : la vérification des propriétés des modèles de spécification et de conception des systèmes critiques, et la production automatique de tests à partir de ces modèles.

Le laboratoire PragmaList permettra ainsi de générer des suites de test pour valider les modèles développés avec Real Time Developer Studio, d'intégrer celles-ci dans le processus de développement et d'automatiser leur exécution.

### Améliorer la validation, la qualité et le coût des systèmes communicants

Real Time Developer Studio vise à faciliter la conception et le développement des " systèmes temps réels " et embarqués, et plus généralement des systèmes communicants. Pour cela l'outil de PragmaDev s'appuie sur les standards internationaux de l'Union Internationale des Télécommunications tels que le langage de modélisation formel SDL et le langage de test TTCN-3. Ces technologies sont utilisées par de grandes entreprises telles qu'Alcatel-Lucent dans son offre 4G, ou Airbus pour le contrôle de trafic aérien embarqué dans ses avions.

Diversity est une technologie développée au CEA List pour l'analyse de spécifications formelles de systèmes de contrôle. L'innovation de la technologie réside dans sa capacité d'optimisation des scénarios de test par la construction de scénarios strictement complémentaires et dédiés à des objectifs de validation particuliers. Sur la base de techniques formelles rigoureuses, elle élimine automatiquement à la fois les scénarios redondants et les scénarios non pertinents.

Lors du développement des systèmes temps réel et embarqués, les architectes doivent avoir une totale confiance en leurs procédés de fabrication afin de répondre notamment aux exigences et normes de qualité du marché et des autorités de certification.

Cette confiance nécessite :

- **des outils de conception bâtis sur des standards précis et non ambigus qui permettent aussi bien la compréhension par l'homme que le traitement automatisé par des programmes d'analyse - c'est le cas de Real Time Developer Studio qui s'appuie sur le langage SDL ;**
- **des outils permettant de tester les modèles ou leur implémentation avec plusieurs degrés de couverture- c'est le cas de Diversity, avec son module de génération optimisée de suites de tests.**

La combinaison des logiciels Real Time Developer Studio et Diversity permettra ainsi de réduire les coûts de validation des systèmes temps réel complexes tout en maintenant un niveau de confiance indispensable au développement de ces systèmes. Cette nouvelle solution logicielle, fruit de l'association des deux outils, viendra compléter la chaîne d'outils permettant aux industriels de déployer des applications dans différents secteurs de l'embarqué.

## Un défi de compétitivité et de créativité

*" L'intégration de la technologie Diversity dans l'offre de PragmaDev permettra à nos utilisateurs de générer automatiquement un minimum de cas de tests couvrant tout ou partie du modèle " explique Emmanuel Gaudin, Directeur-fondateur de PragmaDev ; " Ceci permettra d'accélérer considérablement l'écriture des tests des modèles ; ou de générer automatiquement des test de conformité à un modèle (Model Based Testing). "*

Le CEA-List dispose quant à lui d'une forte expertise dans les technologies numériques, notamment pour la génération de suites de tests à partir de modèles. *" Comme il est impossible de tout tester à cause de l'explosion combinatoire du nombre de cas de tests, il est essentiel de concevoir ces cas de manière efficace et robuste. C'est le défi qu'ont relevé nos équipes. "* explique Karine Gosse, directeur de l'institut CEA-List.

## A propos de PragmaDev

Lauréate du concours national du ministère de la recherche en 2001, la société PragmaDev fournit un outil de modélisation et de test dédié aux applications temps réel et embarquées: Real Time Developer Studio.

L'outil propose trois niveaux de modélisation: informel, semi-formel, et formel. Plus le modèle est formel plus l'outil offre des fonctionnalités telles que la vérification, le test, le prototypage, ou la génération de code. Pour cela, l'outil met en oeuvre un profil basé sur des langages standards permettant: de simuler les modèles, de les vérifier, de les prototyper, de les tester, de faire la génération complète de code, de faire du débogue graphique au niveau modèle sur cible.

PragmaDev compte parmi ses utilisateurs les plus grandes références industrielles telles que: Renault, Airbus, Alcatel-Lucent, la DGA, Korean Telecom, et LG Electronics.

## A propos du CEA LIST

Le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) est un organisme public de recherche qui intervient dans quatre grands domaines : les énergies bas carbone, les technologies pour

l'information et les technologies pour la santé, les Très Grandes Infrastructures de Recherche (TGIR), la défense et la sécurité globale. S'appuyant sur une recherche fondamentale d'excellence et sur une capacité d'expertise reconnue, le CEA participe à la mise en place de projets de collaboration avec de nombreux partenaires académiques et industriels. Fort de ses 16 000 chercheurs et collaborateurs, il est un acteur majeur de l'espace européen de la recherche et exerce une présence croissante à l'international.

Au sein de la direction de la recherche technologique, CEA Tech, l'institut CEA LIST focalise ses recherches sur les systèmes numériques intelligents. Porteurs d'enjeux économiques et sociétaux majeurs, ses programmes de R&D sont centrés sur le manufacturing avancé (robotique et réalité virtuelle, contrôle non destructif, vision), les systèmes embarqués (architectures, ingénierie logicielle et systèmes), l'intelligence ambiante (capteurs, instrumentation, traitement de données). En développant des technologies de pointe, le CEA LIST contribue à la compétitivité industrielle de ses partenaires par l'innovation et le transfert technologique. La qualité de sa recherche partenariale a valu au CEA LIST d'être labellisé Institut Carnot dès 2006.

## Contacts Presse

Emmanuel Gaudin	Coline Verneau
PragmaDev <a href="http://www.pragmadev.com">http://www.pragmadev.com</a>	CEA <a href="http://www-list.cea.fr">www-list.cea.fr</a>
tel: +33 1 42 74 15 38	tel: +33 1 64 50 14 88

PragmaDev and Real Time Developer Studio are registered trademarks of PragmaDev.

All other names mentioned are trademarks, registered trademarks or service marks of their respective companies.

real time development tools