



SEMINAIRE TECHNIQUE Gratuit

Mardi 25 novembre 2014
14h00 – 18h00

transferts
Agence Régionale de l'Innovation
du Languedoc-Roussillon



Logiciel et systèmes embarqués

Le logiciel embarqué joue un rôle déterminant dans l'innovation industrielle des secteurs aussi divers que l'automobile, le spatial, l'aéronautique ou l'énergie, pour lesquels les enjeux de performance, de temps réel et de sûreté de fonctionnement sont cruciaux. Sans systèmes embarqués, pas de recharge rapide des véhicules électriques, de guidage fiable des lanceurs de satellites, de pilote automatique précis dans les avions, de contrôle sûr des réacteurs de centrales nucléaires, etc. Mais c'est aussi au plus près de nous que l'on se rend compte que la maîtrise des logiciels embarqués est indispensable, notamment dans le cadre de nouveaux défis applicatifs pour des objets ayant vocation à interagir et communiquer plus intelligemment avec leur environnement tout en maintenant un niveau élevé de sûreté et de sécurité pour leurs utilisateurs.

Personnes concernées : Ce séminaire s'adresse à tous les ingénieurs et techniciens qui spécifient, conçoivent, mettent en œuvre ou simplement utilisent des systèmes intégrant un logiciel embarqué.

Connaissances préalables : Notions d'informatique et d'électronique

Intervenants : LIRMM / UM2 – MICROTEC - CORTUS - CRISTALLIUM

Programme : Cette journée s'inscrit dans le cadre de l'action de la 3S (Smart Specialisation Strategy) en LR autour des « Objets Intelligents » piloté par Philippe Combette, MIPS - UM2

GPGPU pour la simulation multi-agents

Fabien Michel, Maitre de Conférences UM2 - LIRMM équipe SMILE

La simulation multi-agent représente une solution pertinente pour l'ingénierie et l'étude des systèmes complexes dans de nombreux domaines biologie, économie, jeux vidéo.... Cependant, elle requiert énormément de ressources de calcul, ce qui pose un certain nombre de problèmes (passage à l'échelle, interaction temps réel...). Parallèlement, l'accès à du HPC se généralise (grid, cluster, GPU). Parmi ces technologies, le calcul sur cartes graphiques (GPGPU) représente une véritable révolution. Nous présenterons différents aspects et quelques-uns des résultats obtenus par la communauté multi-agent dans ce domaine.

Génie logiciel et logiciels embarqués

Abdelhak Seriai, Maitre de Conférences UM2 LIRMM équipe MAREL

Présentation d'un ensemble de concepts du génie logiciel utilisables dans le monde du logiciel embarqué tels que : les lignes de produits logiciels, l'ingénierie dirigée par les modèles, les composants logiciels, les architectures orientées services, le refactoring et re-ingénierie des systèmes logiciels existants, etc."

Architectures de contrôle embarquées

David Andreu, Maitre de Conférences UM2 et Robin Passama, Ingénieur de Recherche, LIRMM équipes DEMAR & IDH

Présentation de systèmes distribués communicants. Ils aborderont l'architecture, le temps-réel ainsi que les méthodologies et outils associés au cœur de deux approches illustrées dans les contextes de la robotique et des dispositifs médicaux implantables, retenus pour leur complémentarité par l'utilisation de processeurs et de composants électroniques programmables.

Sécurité des systèmes embarqués

Pascal Benoit, Maitre de Conférences UM2 LIRMM équipe SYSMIC

Au cours de cet exposé, ils montreront que les processeurs utilisés dans de nombreux systèmes embarqués, présentent d'importantes failles de sécurité, et ils présenteront également quelques pistes possibles pour améliorer leur robustesse.

Retour d'expérience industrielle sur le développement de systèmes embarqués.

Vincent Gayde - Frédéric Chappe - Microtec

Présentation de problématiques techniques et normatives autour du logiciel embarqué et son articulation avec l'IHM pour le B to C: exemples de solutions pour des dispositifs médicaux et automobiles

Microprocesseur CORTUS, IP, technologies et solutions pour l'embarqué.

Mr David Kerr-Munslow, Product Manager- Cortus

Présentation des caractéristiques techniques du processeur,



Cette action s'inscrit dans le cadre de la Stratégie de Spécialisation Intelligente (3S), initiée par l'Etat et la Région Languedoc-Roussillon, sous l'impulsion de l'Europe.

