

Programme de la deuxième journée de l'Institut Farman

Jeudi 14 février 2008

Amphi Curie

8h45 - 9h15 : Accueil – Café & croissants

9h15 - 9h30 : Ouverture Direction de l'Ecole et Direction de l'Institut

9h30 - 10h45 : Chair : Jean-Jacques Lesage (LURPA)

9h30 - 10h00 : Bruno Denis (Projet SIMOP: LURPA-LSV) : *Analyse de performances temporelles de systèmes de commande distribués sujet à pannes*

Marc Jungers (Projet TOAST: SATIE-LSV): *Théorie de jeux, outils de l'automatique, de l'algorithmique et de signal pour les télécommunications*

10h00 - 10h45 : Olivier De Smet « **Commande sûre de fonctionnement des systèmes à événements discrets** »

10h45 - 11h15 : Pause café

11h15 - 12h30 : Chair : Frédéric Pascal (CMLA)

11h15 - 11h45 : Julie Digne (Projet GII: LURPA-CMLA) : *Géométrie inverse pour l'industrie (Extraction de caractéristiques géométriques sur données discrètes issues de numérisation d'objets réels)*

Martin Hautefeuille (Projet AMEE: LMT-CMLA) : *Analyse multi-échelle, essais et conception durable des ouvrages construits de matériaux «vivants» dans un environnement extrême*

11h45 - 12h30 : Jean-Michel Morel « **Restauration non locale des images** »

12h30 - 14h00 : Buffet et discussions autour des posters dans le Hall Villon

14h00 - 15h15 : Chair : Olivier Allix (LMT)

14h00 - 14h30 : Stéphane Lefebvre (Projet EPASF: LMT-SATIE) : *Électronique de puissance pour l'aéronautique, sécurité et fiabilité*

François Louf & Mohamed Abbas-Turki (Projet CASCI: LMT-SATIE) : *Contrôle actif de structures en contexte incertain*

14h30 - 15h15 : Sylvie Pommier « **Effets d'échelle sur le comportement des matériaux** »

15h15 - 15h45 : Pause café

15h45 - 17h00 : Chair : Pascal Larzabal (SATIE)

15h45 - 16h15 : Benoît Geller (Projet COCACOLA : LSV-SATIE) : *Analyse quantitative comparée de la problématique du codage canal à l'aide d'outils de communications numériques et de la vérification par model checking*

Pierre Gosselet (Projet EMDESA : LMT-SATIE) : *Étude, modélisation et dimensionnement d'une enveloppe souple active pour un dirigeable à propulsion électrique*

16h15 – 17h00 : Steve Kremer « **Les protocoles de vote électronique** »

Résumés :

Olivier De Smet (LURPA)

Commande sûre de fonctionnement des Systèmes à Evénements Discrets

Dans de nombreux secteurs industriels critiques, comme le transport ou la production et la distribution d'énergie, un nombre croissant de fonctions liées à la sûreté est réalisé par des systèmes de commande majoritairement discrets, utilisant des architectures matérielles à base d'automates programmables et de constituants d'automatisation spécialisés. Il est donc de la première importance de s'assurer lors de la conception et de la réalisation de ces systèmes qu'aucune faute conduisant au non-respect des contraintes de sûreté, qui incluent contraintes de sécurité et exigences de disponibilité, fixées par le cahier des charges n'a été commise. Ceci est possible en vérifiant, à chaque phase du cycle de développement, que le résultat de cette phase (modèle comportemental décrivant la commande, logiciel déduit de ce modèle, ...) traduit un comportement conforme au cahier des charges.

Jean-Michel Morel (CMLA)

Restauration non locale des images

L'analyse non locale cherche des auto-similarités dans les images pour les restaurer. Les progrès récents en traitement d'images et de données volumiques semblent s'appuyer sur cette nouvelle technique, qui généralise les approches par Fourier ou par équations aux dérivées partielles.

Sylvie Pommier (LMT)

Effets d'échelle sur le comportement des matériaux

Des essais sur des matériaux nanostructurés (grains de diamètre inférieur au micron) ou bien sur des objets de dimensions micrométriques (films minces, revêtements) ont permis de montrer qu'à ces échelles le comportement des matériaux diverge notablement de ce qui peut être observé aux échelles usuelles en mécanique. Non seulement les caractéristiques mécaniques changent, mais la nature du comportement du matériau évolue de manière drastique. Certains phénomènes commencent à être très bien compris et sont liés à la compétition entre le glissement des dislocations et celui des joints de grains. En revanche, d'autres points restent encore mal compris...

Steve Kremer (LSV)

Les protocoles de vote électronique

Le vote électronique promet la possibilité d'élections efficaces et confortables (permettant par exemple le vote à distance). Cependant la sécurité de ces protocoles n'est pas facile à garantir. Dans cet exposé je présenterai des exemples de protocoles de vote électronique et j'expliquerai les propriétés que ces protocoles devraient (idéalement) vérifier. Ces protocoles utilisent des outils cryptographiques, des canaux anonymes (basés sur des protocoles probabilistes) et posent des nouveaux défis pour leur modélisation et leur vérification formelle.