



Vendredi 21 mars 2008 – N° 1557

Semaine du 24 au 28 mars 2008

## LA SEMAINE AU LAAS

	<i>Matin</i>	<i>Après-midi</i>
<i>Lundi 24</i>	<i>Lundi de Pâques</i>	
<i>Mardi 25</i>		Séminaire du Pôle SINC et du Groupe DISCO
<i>Jeudi 27</i>	Conseil Scientifique du Groupe N2IS Soutenance de thèse de M. Gallien	Conseil Scientifique du Groupe M2D
	Workshop du Pôle MOCOSY	
<i>Vendredi 28</i>	Workshop du Pôle MOCOSY	
	Séminaire du Groupe NBS	

## REUNIONS – CONFERENCES – SEMINAIRES

- Mardi 25  
14 h                      Séminaire co-organisé par le Pôle SINC et le Groupe DISCO  
Salle Europe  
Demi-journée d'échange sur la thématique : Résilience, vérification et diagnostic d'applications réparties et hybrides  
Responsables : J. Arlat, L. Travé-Massuyès
- Jeudi 27  
9 h                      Conseil Scientifique du Groupe N2IS  
Salle Feynman
- Jeudi 27  
10 h 30                Soutenance de Doctorat de l'Université de Toulouse délivré par l'Université Paul Sabatier  
Par Matthieu Gallien  
Salle de Conférences  
Titre : Planification et exécution pour la robotique autonome  
Jury : R. Alami, LAAS-CNRS, S. Bensalem, VERIMAG, F. Charpillet, LORIA, M. Cooper, IRIT, F. Ingrand, LAAS-CNRS, T. Vidal, IRISA  
Résumé :  
La complexité des systèmes robotiques actuellement en projet ou déployés, notamment dans l'exploration spatiale, mais également pour l'étude des océans ou l'observation de la Terre, augmente. Pour permettre à ces systèmes d'accomplir leurs missions, il y a un besoin croissant d'autonomie. Il est ainsi souhaitable de pouvoir les commander avec des buts de hauts niveaux

et qu'ils construisent eux-mêmes leurs plans (les systèmes actuels en sont incapables).

Cette thèse propose d'utiliser un planificateur temporel existant IxTeT. En effet, il permet une prise en compte riche et explicite du temps: rendez-vous temporels (e.g. pour communiquer), durée des actions variable, etc. Toutefois, un robot évoluant dans un environnement partiellement connu est confronté à beaucoup d'incertitudes sur la durée de ses actions (e.g. les déplacements d'un rover en terrain inconnu). Nous avons donc intégré une méthode de représentation des incertitudes temporelles. Nous avons aussi modifié IxTeT pour obtenir des plans plus adaptés à leur exécution et pour mieux réparer ceux-ci en cas d'imprévus lors de l'exécution.

De plus, IxTeT fournit un exécutif de plan que nous avons utilisé afin de tester les modifications que nous avons effectuées. Les tests que nous avons effectués pour valider ces contributions, ont été effectués en utilisant un robot réel et son simulateur. À partir des résultats obtenus, nous proposons un nouvel exécutif de plan pour le système IxTeT dont le but est de rendre planification et exécution asynchrone.

Nous avons aussi comparé IxTeT à une approche utilisant des jeux d'automates temporisés. Cette technique issue des recherches en validation et vérification formelle est prometteuse. Nous la comparons à IxTeT.

Jeudi 27

14 h 30

Conseil Scientifique du Groupe M2D

Salle du Conseil

Jeudi 27 et

Vendredi 28

Workshop du pôle MOCOSY

Cité de l'Espace de Toulouse (salle Véga)

Vendredi 28

10 h

Séminaire du Groupe NBS

Salle Vignemale

Titre : Development of Novel Biosensors Based on Assembly of Biomolecules, Nanofabricated Surface, and Nanoelectronic device

Intervenant : Indriati Pfeiffer, Material Science Group, Max Planck Institute for Polymer Research, Mainz, Germany

Résumé :

Recent development of biosensors has been directed towards rapid, selective and sensitive detection of biomolecular recognition and function. To achieve this goal, a compilation of functional biomolecules-surface assembly and a highly sensitive detection device need to be realized. Biomolecules assembly on the surface is the key component in biosensor construction. This is due to the fact that delicate biomolecules such as proteins and membrane proteins, which are the common receptor and or target analytes in biosensor, can be denatured and lose its functionality when it extracted out of their native membrane environment. Thus, construction of cell membrane mimics on the surface that allows immobilized protein to maintain its functionality and recognition sites is critical for such system. In addition, implementation of nanotechnology in biosensor development gives the possibility to create nano-architectures having the same length-scale as detected biomolecules, thus greatly enhanced the selectivity and sensitivity of detection.

This talk will present an overview of the research accomplished in lipid-based surface modification applied on the different nanofabricated surfaces, which directed towards development of functional detection of membrane-proteins and construction of membrane protein-array biosensor. Also, it will present the future outlook towards development of biosensor based on DNA-assisted nanowires assembly. We envision the creation of fast, highly selective and sensitive biosensor array by integrating conductive biofunctionalized nanowires to a nanoelectronic, and a microfluidic device."