



Soutenance de thèse :

David Guéron

Modélisation d'Activités : Agrégation de Profils de Vol

Mardi 22 novembre 2011

au Centre de Recherche ONERA de Salon-de-Provence
BA 701 (École de l'Air)
13661 Salon Air

Université Paul Cézanne Aix-Marseille III
Laboratoire des Sciences de l'Information et des Systèmes, LSIS UMR 6168
École Doctorale Mathématiques et Informatique de Marseille ED184

Devant le jury composé de Messieurs :

| | |
|-----------------------|---|
| Jean-Gabriel GANASCIA | Professeur, Université Paris VII, Président |
| David NOVICK | Professeur, Université du Texas El Paso, Rapporteur |
| Joël QUINQUETON | Directeur de Recherche, CNRS, Rapporteur |
| Nicolas MAILLE | Dr. ONERA, Examineur |
| Jean CAUSSANEL | Dr. Université Aix-Marseille, co-Directeur |
| laurent CHAUDRON | Dr. HDR, ONERA, co-Directeur |

Résumé

L'agrégation d'activités pour l'identification de catégories de comportements est un enjeu majeur de tous les systèmes socio-techniques complexes actuels. La question clé consiste à réaliser une synthèse de « façons de faire » (ou *praxies*) intégrant la variabilité des opérateurs humains impliqués.

Dans un cadre aéronautique, l'agrégation d'activités de pilotage vise à accélérer la détermination de procédures améliorant la sécurité des vols et l'efficacité des missions ; elle repose sur les données objectives des paramètres enregistrés des phases de vol significatives et se structure grâce à une interprétation experte.

Un modèle d'*Agrégation Supervisée* en trois étapes : - décomposition, - maïeutique, - reconstruction, est ainsi établi dans cette thèse. Le cœur en est la 2^e étape qui généralise et enrichit le concept de « moyenne » classique des approches probabiliste : une base d'apprentissage, constituée d'activités déterminées et caractérisées par l'interprétation experte, est utilisée pour identifier les motifs significatifs de paramètres enregistrés, c'est à dire les praxies qui agrègent donc les éléments essentiels des activités. Ceux-ci sont choisis au sein d'un ensemble de motifs paramétrables génériques, dont les divers seuils sont ajustés de manière incrémentale. Les motifs sont alors évalués selon les deux critères intrinsèques de cohérence et de pertinence de leurs seuils, ainsi que selon le critère extrinsèque de la conformité des résultats obtenus par leur application sur les vols de la base d'apprentissage. Peuvent à ce niveau se faire jour des groupements parmi les éléments de la base d'apprentissage, selon des motifs rendant compte d'activités particulières. L'expertise doit également être généralisable pour permettre l'étude de plusieurs points-clés dans cette étape maïeutique.

Ce modèle générique définit une activité comme une structure formelle de praxies, et ouvre la voie à un enrichissement de la 3^e étape intégrant la multiplicité des rôles des opérateurs.

Mots-Clés : agrégation, aéronef, activité de pilotage, facteurs humains, praxies

Formalités d'accès :

La soutenance commencera à 10h30. Pour accéder à l'auditorium du Centre de recherche ONERA Salon-de-Provence situé sur la Base Aérienne 701 qui abrite les Écoles d'Officier de l'Armée de l'Air, il faut simplement en faire la demande avant le lundi 21 novembre auprès de laurent.chaudron@onera.fr

Une pièce d'identité vous sera demandée au poste de garde de la base.

