

Modèle de supervision d'interactions non-intrusif basé sur les ontologies

Willy Allègre*, Thomas Burger*, Pascal Berruet*, Jean-Yves Antoine* **

*Université de Bretagne-Sud, Lab-STICC
Centre de recherche - BP 92116 56321 Lorient Cedex, France
contact : willy.allegre@univ-ubs.fr

**Université François-Rabelais de Tours, Laboratoire d'Informatique
3, place Jean-Jaurès - F-41000 Blois Cedex, France

Résumé. L'automatisation et la supervision des systèmes pervasifs est à l'heure actuelle principalement basée sur l'utilisation massive de capteurs distribués dans l'environnement. Dans cet article, nous proposons un modèle de supervision d'interactions basé sur l'analyse sémantique des logs domotiques (commandes émises par l'utilisateur), visant à limiter l'utilisation de ces capteurs : le principe est d'utiliser des outils d'inférences avancés, afin de déduire les informations habituellement captées. Pour cela, une ontologie, automatiquement dérivée d'un processus dirigé par les modèles, définit les interactions utilisateur-système. L'utilisation d'un système de règles permet ensuite d'inférer des informations sur la localisation et l'intention de l'utilisateur, dans le but de réaliser du monitoring et de proposer des services domotiques adaptés.

1 Introduction

La course à la miniaturisation des équipements électroniques et à leur diffusion dans le milieu ambiant fait que la domotique ne se cantonne plus au simple contrôle d'équipements domestiques. Ce domaine d'application évolue de plus en plus vers les *systèmes pervasifs* (Weiser, 1993). Dans ce contexte, savoir *qui fait quoi* et *où* est essentiel pour adapter le système aux besoins de l'utilisateur, spécialement dans le domaine de l'assistance à la personne.

L'utilisation de capteurs distribués dans l'environnement est actuellement la solution la plus répandue pour recueillir ces informations contextuelles. On peut distinguer principalement deux méthodes qui peuvent être couplées (Yu et al., 2006; Nourizadeh et al., 2009) : l'utilisation de caméras qui présente une solution intrusive et le déploiement massif de capteurs dans l'environnement qui représente un investissement financier important.

Les travaux issus de (Truong et al., 2009) ont pu mettre en avant l'intérêt d'analyser les logs domotiques enregistrés à l'exécution pour limiter l'utilisation de ces capteurs. Ils proposent un modèle de supervision qui repose sur la caractérisation de services sur une base statistique : les services étant interprétés comme des motifs d'activités récurrentes dans le temps.

Pour répondre à la problématique d'extraction de connaissances à partir de logs domotiques, cet article présente un modèle de supervision d'interactions basé sur une ontologie.