

EnTiMid: un middleware au service de la maison

Grégory Nain*, Olivier Barais*
Régis Fleurquin*, Jean-Marc Jézéquel*

*Université de Rennes 1 / IRISA / INRIA Bretagne Atlantique
prenom.nom@irisa.fr,
<http://www.irisa.fr/triskell>

Résumé. Face aux enjeux de société liés au vieillissement de la population, la domotique est souvent citée comme une solution pour favoriser le maintien à domicile des personnes âgées et la coordination des acteurs autour de cette problématique. Cet article liste les exigences auxquelles doit faire face une plate-forme domotique. Il montre que ces exigences rendent inopérantes les solutions commerciales existantes, d'autant que ces dernières cherchent bien souvent à imposer sur le marché une solution propriétaire qui ne peut prétendre à la richesse fonctionnelle nécessaire. Il propose, en conséquence, un ensemble de propriétés souhaitables pour un intergiciel orienté domotique, permettant le déploiement d'une solution à l'échelle d'une agglomération. L'architecture d'un intergiciel construit au dessus d'une plateforme OSGI, et respectant ces propriétés est ensuite présentée. Enfin, une expérience de déploiement de cet intergiciel dans le cadre du laboratoire domotique de l'université de Rennes 1 met en évidence la pertinence de la solution proposée.

1 Introduction

La prise en compte du vieillissement des populations est une préoccupation majeure de la plupart des sociétés occidentales. La domotique, par le fait qu'elle peut faciliter le maintien à domicile des personnes âgées, constitue un élément de réponse pertinent. En effet, elle rend possible la mise à disposition d'une multitude de services facilitant le quotidien des personnes âgées ou dépendantes qui peuvent et souhaitent rester à leur domicile tout en leur garantissant un niveau de sécurité équivalent à celui offert par les structures d'accueil traditionnelles en passe de saturation (maisons de retraite, hôpitaux, etc.). Ces services couvrent un large spectre, les plus représentatifs étant l'assistance aux tâches devenues pénibles et la surveillance médicale à distance. La multiplicité des acteurs concernés (patients, collectivités territoriales, médecins, infirmières, fournisseurs, etc.) à différents niveaux (habitat, agglomération, département, etc.) ainsi que le caractère sensible et évolutif de ces services posent des contraintes très particulières sur les plates-formes logicielles capables de les supporter.

Nous proposons dans cet article un rapport d'expérience sur la construction d'une architecture logicielle pour un intergiciel de domotique. Cet article est structuré de la manière suivante. Dans un premier temps, nous identifions les exigences (section 2) auxquelles un système domotique doit être en mesure de répondre. Puis nous énumérons (section 3) les propriétés que doit afficher un intergiciel domotique pour respecter les exigences décrites. L'architecture d'un intergiciel respectueux de ces propriétés et conçu au dessus d'une plate-forme OSGI est ensuite présentée (section 4). Une illustration du déploiement de cet intergiciel dans le cadre du laboratoire domotique de l'université de Rennes 1, nous permet d'analyser la pertinence de l'intergiciel proposé (section 5). Après une