

Vers une architecture d'adaptation automatique des applications réparties basées composants

Makhlouf Derdour¹, Philippe Roose²
Marc Dalmau², Nacéra Ghoualmi Zine¹, Adel Alti³

¹ Université Annaba - Algérie

{m.derdour,ghoualmi}@yahoo.fr

² LIUPPA - IUT de Bayonne Pays Basque

{roose,dalmau}@univ-pau.fr

<http://www.iutbayonne.univ-pau.fr/~roose/V3>

³ Université Sétif

altiadel2002@yahoo.fr

Résumé. Les systèmes informatiques d'aujourd'hui sont de plus en plus pervasifs, composés de composants hétérogènes fournissant des fonctionnalités avec des interactions complexes. Les recherches existantes sur le développement à base de composants ont surtout porté sur la structure des composants, les interfaces et les fonctionnalités de ces derniers. Le domaine de l'architecture logicielle traite, entre autres, de l'importance significative des interactions des composants, y compris la notion de connecteurs logiciels. Si les travaux sur l'assemblage des composants ne manquent pas, peu d'approches considèrent l'hétérogénéité des interactions en matière de types et de formats des données manipulés permettant ainsi d'assurer la compatibilité technique et sémantique des échanges. Dans ce papier, nous proposons une architecture basée sur les données de type multimédia pour l'adaptation des composants hétérogènes. Nous proposons dans un premier temps un typage des interactions des composants afin de pouvoir présenter les différents formats de média (image, texte, son, vidéo). Nous développons ensuite un service d'adaptation permettant de détecter et de résoudre le problème de l'hétérogénéité entre les composants incompatibles. Nous proposons de voir l'adaptation comme une propriété non fonctionnelle assurée par un connecteur appelé « connecteur d'adaptation ».

Mots clés : Architecture Logicielle, Connecteur, Service, Multimédia, Hétérogénéité.

1 Introduction

Depuis plusieurs années, le multimédia s'invite dans la plupart des applications. Depuis peu s'ajoute à ces applications la mobilité des utilisateurs. Cette évolution n'est pas neutre. En effet, elle implique de concevoir différemment les applications afin de prendre en compte l'ubiquité, ce qui pose de nombreux problèmes puisque cette mobilité des utilisateurs s'accompagne d'un accroissement des types de terminaux mobiles (*ou MID – Mobile Internet Device*) et donc d'une hétérogénéité matérielle importante.

L'implémentation d'applications sur de tels MID est fréquemment réalisée à base de composants et/ou services permettant aux applications de s'adapter aux évolutions du con-