

Dedal : un ADL à trois dimensions pour gérer l'évolution des architectures à base de composants

Huaxi (Yulin) Zhang, Christelle Urtado, Sylvain Vauttier

LGI2P / Ecole des Mines d'Alès,
Parc Scientifique G. Besse, F30035 Nîmes Cedex, France
{Huaxi.Zhang, Christelle.Urtado, Sylvain.Vauttier}@mines-ales.fr

Résumé. Une architecture logicielle peut être définie à différents niveaux d'abstraction, correspondants aux différentes étapes de son processus de développement : spécification, implémentation et déploiement. La cohérence entre les différentes définitions d'une architecture doit être maintenue : sa définition à un niveau d'abstraction doit être conforme à sa définition au niveau d'abstraction immédiatement supérieur. Ce principe permet de contrôler l'évolution d'une architecture, en validant les modifications réalisées à un certain niveau d'abstraction ou en motivant la création d'une nouvelle version pour propager les modifications entre niveaux d'abstraction. Malheureusement, aucun ADL ne propose un modèle de définition d'architectures séparant clairement les niveaux d'abstraction couvrant le cycle de vie d'une architecture. Cet article présente Dedal, un ADL permettant une définition séparée de la spécification, de la configuration et de l'assemblage d'une architecture afin de prévenir l'érosion ou la dérive qui surviennent lors des évolutions entre les différents niveaux de définitions des architectures.

1 Introduction

Le développement à base de composants est la principale réponse proposée à la problématique de l'accroissement de la complexité des logiciels, afin de diminuer les temps et les coûts de développement sans sacrifier la qualité des logiciels produits. Il propose une démarche de construction des logiciels à large maille, par assemblage de blocs de programmation préexistants – les composants – définis de manière suffisamment indépendante et découplée afin d'être réutilisables dans de multiples contextes (Sommerville, 2006; Crnkovic et al., 2006). La définition d'un logiciel ainsi produit est décrite sous la forme d'une architecture logicielle, listant composants utilisés et les connections devant les relier. Pour assurer la gestion d'un logiciel tout au long de son cycle de vie, depuis sa spécification jusqu'à son déploiement puis son exploitation, la définition d'une architecture logicielle doit rassembler des méta-informations correspondant à différents niveaux d'abstraction. La cohérence de la définition d'une architecture repose sur la conformance de sa description à un niveau d'abstraction donné avec sa description au niveau d'abstraction immédiatement supérieur. Ce principe permet de proposer des processus contrôlés de développement et d'évolution des architectures. Malheureusement,