

Un framework de traçabilité pour des transformations à caractère impératif

Bastien Amar*, Jean-Rémy Falleri**
Marianne Huchard**, Clémentine Nebut**, Hervé Leblanc*

*IRIT, Université Paul Sabatier, 118 Route de Narbonne, F-31062 Toulouse Cedex 9
{amar, leblanc}@irit.fr,

**LIRMM, CNRS et Univ. Montpellier II, 161 rue Ada 34392 Montpellier Cedex 5 - France
{falleri, huchard, nebut}@lirimm.fr

Résumé. Cet article s’inscrit dans le cadre de l’ingénierie dirigée par les modèles et apporte une contribution au problème de la traçabilité des artefacts de modélisation durant une chaîne de transformations écrites dans un langage impératif. L’approche que nous proposons nécessite peu d’interventions de l’utilisateur. Nous introduisons un métamodèle générique des traces qui permet entre autres d’apporter une dimension multi-échelles aux traces grâce à l’application du patron de conception composite. Le principe de notre approche est de surveiller certaines catégories d’opérations intéressantes pour la génération de traces pertinentes. Ces catégories sont définies à l’aide du type des objets manipulés par les opérations. Une fois les catégories définies, la trace est générée par du code dédié qui est injecté automatiquement dans la transformation, autour des opérations caractérisées par les catégories définies. Un prototype a été réalisé pour les transformations de modèles écrites en Java, sur le *framework* EMF. L’injection du code dédié à la traçabilité est réalisée à l’aide de la programmation par aspects.

1 Introduction

Cet article s’inscrit dans le cadre de l’ingénierie dirigée par les modèles (IDM) (Bézivin et al., 2004), paradigme dans lequel la notion de métamodèle est placée au centre du cycle de développement. Elle permet de considérer des modèles comme des données et donc de les utiliser comme entités de première classe dans les langages dédiés à la transformation de modèles. La traçabilité des artefacts de modélisation durant une chaîne de transformations de modèles constitue la problématique abordée dans cet article.

Avec l’apparition des langages et outils dédiés à la transformation de modèles (e.g. ATL¹, Kermeta², EMF³), ainsi que des méta-métamodèles de référence (MOF, Ecore) les processus

¹Atlas Transformation Language, <http://www.eclipse.org/m2m/atl/>.

²<http://www.kermeta.org>.

³<http://www.eclipse.org/modeling/emf/>.