

Spécification et composition du comportement dans le profil VUML*

Younes Lakhrissi^{1,2}, Iulian Ober¹, Bernard Coulette¹

{prénom.nom}@irit.fr

¹ IRIT-MACAO, Université de Toulouse

² ACSYS, Université Mohamed-V Agdal de Rabat

Face à la difficulté de modélisation des systèmes complexes, plusieurs méthodes d'analyse et de conception procèdent à une séparation des préoccupations. En effet, cette séparation permet une décomposition de la modélisation par facettes, notamment dans la phase de conception où plusieurs modèles peuvent être développés pour représenter une perspective particulière du système. Les modèles partiels développés doivent être ensuite composés pour produire le modèle final du système. La modélisation par point de vue permet de concevoir des systèmes complexes à travers la séparation des points de vue des acteurs du système. Avec cette approche, plusieurs équipes de concepteurs peuvent travailler séparément pour réaliser des modèles de conception par point de vue (appelés *modèles-vue*). Cette séparation facilite la production et la modification éventuelle de modèles spécifiques aux acteurs. Par contre, garantir la cohérence du modèle composé reste un défi à relever. C'est dans cette perspective que notre équipe a développé le profil VUML (View-based UML) [1] qui introduit la notion de classe multivue représentant les différents points de vue des acteurs sur une entité du système.

Dans nos travaux actuels, nous nous intéressons de façon générale à la spécification et à la composition comportementale de vues définies séparément. Dans [2], nous avons proposé un ensemble de concepts permettant la spécification et la composition (ou *fusion*) des comportements de modèles-vue de VUML, sans intrusion dans les modèles à composer.

Plus précisément, la composition comportementale dans VUML consiste à composer le comportement des objets-vue (instances de classes d'un modèle-vue) et à assurer la cohérence du comportement des objets multivue. En fait, un objet multivue (instance de classe multivue) est composé d'un ensemble d'objets-vue ayant chacun un comportement décrit par une machine-vue (state-chart) développée lors de la phase de conception par point de vue. La technique de composition proposée est proche de la composition par aspects. Elle est fondée sur l'ajout d'un mécanisme d'observation dans le langage UML.

L'utilisation des observations dans la modélisation comportementale en VUML se fait de la manière suivante : lors de l'élaboration d'un modèle-vue, quand les conditions de déclenchement d'un comportement ne peuvent être précisées à cause de la dépendance envers d'autres points de vue, le développeur insère une déclaration d'observation abstraite et l'utilise dans son modèle comportemental. Lors de la phase de fusion, le lien entre les modèles-vue est explicité en précisant la définition concrète de l'observation, ce qui évite de devoir modifier les modèles-vue [2].

Actuellement, nous développons un prototype permettant l'usage des concepts introduits et ciblant la simulation du comportement du système et une génération du code de l'application en java.

Références :

1. Nassar M., «Analyse/conception par points de vue : le profil VUML», thèse INPT, Toulouse, septembre 2005.
2. Ober I, Coulette B, Lakhrissi Y, «Behavioral modelling and composition of object slices using event observation». ACM/IEEE International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MODELS 2008), Toulouse, Springer, LNCS 5301, p. 219-233, septembre 2008.

* Ce travail est mené dans le cadre du réseau franco-marocain STIC et du PAI Volubilis COMPUS.