

Compte-Rendu Conférence MODELS 2007

Souha Kamoun
LIFL - UMR USTL/CNRS 8022
59655 Villeneuve d'Ascq Cdex
FRANCE

Septembre/octobre 2007, Nashville, Usa

1 Introduction

Ce document résume certaines présentations auxquelles j'ai assisté lors de la conférence Models 2007 qui a eu lieu du 30 septembre au 5 octobre 2007 à Nashville. Les actes sont édités par Springer dans le LNCS Vol. 4735.

2 MODELS : Main Conference (Wednesday, October 3, 2007)

2.1 Session 1b: Modeling Constraints

Guided Development with Multiple Domain-Specific Languages (Anders Hessellund, Krzysztof Czarnecki, Andrzej Wasowski, IT University of Copenhagen, Denmark, University of Waterloo, Canada) Dans cet exposé, présentation d'OFBiz (Apache open for Business) qui est une plateforme pour les applications d'entreprise. SmartEMF (Eclipse Modeling framework) a été identifié comme guide pour le calcul des opérations d'édition. Le prototype a été évalué en l'appliquant au projet OFBiz.

Model-Driven, Network-Context Sensitive Intrusion Detection (Frederic Massicotte, Mathieu Couture, Lionel Briand, Yvan Labiche, Communication Research Centre, Ottawa, Canada, Carleton University, Canada) Lors de cette présentation, introduction de l'approche IDS qui vise à réduire le nombre d'intrusions par collecte d'informations sur les réseaux et en combinant ces informations avec les vulnérabilités déjà identifiées. L'approche IDS est dirigée par les modèles; les paquets et les informations sur le réseau sont modélisés sous forme d'un diagramme de classe UML. Les règles d'intrusion sont exprimées avec OCL.

An Empirical Study of the Impact of OCL Smells and Refactorings on the Understandability of OCL Specifications (Alexandre Correa, Cláudia Werner, Federal University of Rio de Janeiro, Brazil) Présentation des résultats d'une étude empirique sur l'impact des mauvaises constructions OCL, connues aussi sous le nom d'OCL smells et OCL refactorings, sur

la compréhension de ces expressions. Les résultats montrent que la plupart des refactorings améliorent sensiblement la compréhension des spécifications OCL.

2.2 Session 2a: Meta-Modeling

On Metamodeling in Megamodels (Dragan Gasevic¹, Nima Kaviani, Marek Hatala, Athabasca University, Canada, Simon Fraser University Surrey, Canada) En résumé, les différents points présentés:

- Les méta-modèles comme langages de modélisation et introduction des méga-modèles.
- Utilisation du méga-modèle de favre pour définir les méta-modèles.
- Les méga-modèles permettent aussi de définir d'autres concepts IDM.
- Introduction des méta-modèles linguistiques et ontologiques.

Magritte A Meta Driven Approach to Empower Developers and End Users (Lukas Renggli¹, Stephane Ducasse, Adrian Kuhn, University of Bern, Switzerland, University of Savoie, France) Présentation d'une approche qui offre aux développeurs la possibilité de développer leurs applications en réutilisant les mêmes outils. En effet, le modèle Magritte permet aux utilisateurs à la fois de décrire des classes déjà existantes et de construire à la volée leurs propres méta-modèles.

Matching Model-Snippets (Rodrigo Ramos, Olivier Barais, Jean-Marc Jézéquel, Federal University of Pernambuco, Brazil, IRISA / INRIA, France) Dans cet exposé, présentation d'un framework pour exprimer les patterns (patrons) en tant que Model-snippets. Ces modèles sont spécifiés comme des concepts d'un domain donné. Ils sont par la suite associés aux patterns. Une implémentation a été proposée pour supporter ce travail.

3 MODELS : Main Conference (Thursday, October 4, 2007)

3.1 Session 3a: Modeling Support

Piecewise Modelling with State Subtypes, Friedrich Steinmann¹, Thomas Kuhne², Fernuniversitat Hagen, Germany, Technische Universität Darmstadt, Germany) Les auteurs montrent comment la manipulation des classes et des distinctions sur les états-induits peut être unifiée avec un sous-typage commun. Ce sous-typage permet de simplifier les modèles en les scindant en plusieurs parties. Un exemple a été aussi présenté pour expliquer comment cette approche sert une intégration cohérente des spécifications dynamiques et statiques.

Deriving Operation Contracts from UML Class Diagrams (Jordi Cabot, Cristina Gomez, Universitat Oberta de Catalunya, Spain, Universitat Politecnica de Catalunya, Spain) Les auteurs cherchent à fournir automatiquement un ensemble d'opérations qui décrivent comment les utilisateurs peuvent modifier ou évoluer l'état d'un système. Ces opérations sont extraites des éléments :classes, attributs.. des diagrammes de classe. Ils prennent en considération les dépendances possibles entre les différents événements de changement d'états. Ainsi, le concepteur peut par la suite réutiliser cette proposition afin de construire d'autres opérations complexes.

Finding the Pattern you Need. The Design Pattern Intent Ontology (Holger Kampffmeyer, Steffen Zschaler, Technische Universität Dresden, Germany) Cet exposé met l'accent sur l'importance des design patterns (patrons de conception) en tant qu'outil pour le développement des logiciels. La difficulté majeure réside dans la recherche du patron approprié aux besoins du concepteur pour un problème donné. Ceci nécessite la formalisation des patterns. Une formalisation des 23 patterns du livre Gang-of-four a été présentée. Sur la base de cette formalisation, un assistant de design pattern, qui propose des patrons de conception basée sur une description d'un problème de conception donné, a été développé.

3.2 Session 4a: Language Definition

Enhancing UML Extensions with Operational Semantics Behavior Profiles with Templates (Arnaud Cuccuru, Chokri Mraidha, François Terrier, Sébastien Gérard, CEA, LIST, France) L'exposé porte sur la problématique de fournir une sémantique opérationnelle pour les profils UML. Les auteurs proposent alors d'intégrer explicitement la sémantique opérationnelle dans les opérations de stéréotype, et de fournir un moyen de gérer de manière intuitive les points de variation sémantique par modèles de paramètres.

Integrated Definition of Abstract and Concrete Syntax for Textual Languages (Holger Krahn, Bernhard Rumpe, Steven Volkel, Technische Universität Braunschweig, Germany) La présentation porte sur l'importance d'avoir une syntaxe concrète compréhensible et une syntaxe abstraite pour définir un langage de modélisation. Par contre, ces deux représentations peuvent chevaucher. Les auteurs proposent alors une grammaire étendue qui permet d'éviter la redondance entre la syntaxe concrète et la syntaxe abstraite du langage. Pour faciliter l'utilisation de la syntaxe abstraite, la grammaire intègre des concepts de méta-modélisation comme l'association. Ceci constitue une base solide pour une grammaire extensible et la définition du langage.

Architectural Aspects in UML (Jon Oldevik, oystein Haugen, University of Oslo, Norway) La description d'architecture est très importante pour prendre en compte les propriétés du système et de prendre par la suite les bonnes décisions pour construire le système. Partager les préoccupations pour l'architecture du systèmes en modules facilite la configuration et permet de répondre aux variations d'architecture. Les auteurs présentent alors une technique pour modulariser et composer les connecteurs architecturaux décrits en

UML sous forme de classe structurées. Un langage a été aussi défini pour supporter la composition. Ce langage comporte une syntaxe graphique et lexicale.

3.3 Session 5b: Modeling Process

A Model-driven Measurement Procedure for Sizing Web Applications: Design, Automation and Validation (Silvia Abrahao¹, Emilia Mendes², Jaime Gomez³, Emilio Insfran³, Valencia University of Technology, Spain, University of Auckland, New Zealand, University of Alicante, Spain) En résumé, les différents points abordés lors de cet exposé:

- introduction de la procédure fonctionnelle de mesure des projets web OO-HFP (the Object-Oriented Hypermedia Function Points).
- présentation des étapes d'un modèle de processus pour la mesure des logiciels pour la conception détaillée et l'automatisation des OO-HFP.
- présentation de la validation de OO-HFP Web effort pour l'estimation en comparant la précision qu'il apporte à la précision fournie par un autre afin de valider les mesures de grandeur

Model-Driven Engineering for Software Migration in a Large Industrial Context(Franck Fleurey, Erwan Breton, Benoit Baudry, Alain Nicolas, Jean-Marc Jézéquel, IRISA/INRA, Rennes, France, Sodifrance, Nantes, France) Présentation du rôle important de l'ingénierie dirigée par les modèles (IDM) dans les projets de migration. L'apport de l'IDM a été illustré par la migration d'un système bancaire de Mainframe à J2EE.

4 MODELS : Main Conference (Friday, October 5, 2007)

4.1 Session 6a: New Language Features

Complementary Use Case Scenario Representations based on Domain Vocabularies (Michal Smialek, Jacek Bojarski, Wiktor Nowakowski, Albert Ambroziewicz, Tomasz Straszak, Warsaw University of Technology, Poland) Cet exposé met l'accent sur l'absence de notation universelle pour les cas d'utilisation. Pour remédier à ce problème, un métamodèle a été proposé ainsi qu'une syntaxe pour trois représentations possibles des cas d'utilisation. Ce métamodèle est basé sur la séparation des exigences de leur représentation ainsi que la distinction entre la description du comportement du système et les problèmes du domaine.

Modeling Time(s) (Charles André, Frédéric Mallet, Robert de Simone, I3S Laboratory (CNRS/UNSA/INRIA) Sophia-Antipolis, France) Présentation du profil UML MARTE (Modeling and Analysis of Real-Time and Embedded systems) et des différents concepts qui constituent les sous-profilés *temps* et *Allocation*. La modélisation du temps permet une description précise des entités liés au temps ainsi que leurs propriétés temporelles.

A UML Profile for Developing Airworthiness-Compliant (RTCA DO-178B), Safety-Critical Software (Gregory Zoughbi, Lionel Briand, Yvan Labiche General Dynamics Canada, Canada, Carleton University, Canada)

L'exposé a commencé par introduire les normes de sécurité liés au développement de systèmes à sureté critique et plus particulièrement la norme RTCA DO-178B, qui constitue un standard de certification des systèmes logiciels aérospatiaux. Ensuite, présentation d'une approche permettant d'améliorer la communication et la collaboration entre les ingénieurs sécurité et ingénieurs logiciels. Cet approche est basée sur un profil UML qui permet aux ingénieurs de modéliser les concepts de sécurité en UML. Les différents concepts sont extraits de RTCA DO-178B. L'utilisation du profil permet de générer automatiquement les données de certification à partir des modèles UML.

5 Conclusion

La prochaine édition de cette conférence ce tiendra du 28 septembre au 3 octobre 2008 à Toulouse. La date limite de soumission des articles est d'ores et déjà fixée au 23 Mai 2008.