HAL
open science

An Ontologic-Aware Feature Modeling Environment

Guillaume Bécan, Sana Ben Nasr, Benoit Baudry

To cite this version:

Guillaume Bécan, Sana Ben Nasr, Benoit Baudry. An Ontologic-Aware Feature Modeling Environment. Journées lignes de produits - 2013, Nov 2013, Paris, France. hal-00915662

HAL Id: hal-00915662

https://inria.hal.science/hal-00915662v1

Submitted on 9 Dec 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

An Ontologic-Aware Feature Modeling Environment

Guillaume Bécan* — **Sana Ben Nasr*** — **Benoit Baudry***

* *Inria Rennes Bretagne Atlantique / IRISA - Université de Rennes 1*
EPI Triskell - Campus de Beaulieu - 35042 Rennes Cedex
firstname.lastname@inria.fr

RÉSUMÉ. *Les modèles de features (MFs) sont un formalisme populaire pour la modélisation et l'analyse des configurations des lignes de produits logiciels. L'élaboration et la gestion manuelle d'un MF prennent du temps, sont sujets à erreur et ne sont pas réalistes pour de grands projets logiciels. Dans ce papier, nous introduisons un environnement de modélisation de MFs, basé sur le langage FAMILIAR, qui assiste les utilisateurs dans la synthèse des MFs. Cet environnement enrichit de connaissances ontologiques d'importantes opérations automatiques (rétro-ingénierie, refactoring, différence, fusion, découpage) tout en garantissant la synthèse d'un MF conforme à l'ensemble de contraintes défini en entrée. Les utilisateurs peuvent choisir une hiérarchie d'une manière interactive à travers des listes triées de parents candidats et des groupes de features calculés par différentes heuristiques. Notre outil ouvre de nombreuses perspectives pour la rétro-ingénierie et la maintenance des systèmes hautement configurables.*

ABSTRACT. *Feature Models (FMs) are a popular formalism for modeling and reasoning about the configurations of a software product line. The manual construction or management of an FM has proven to be time-consuming and error-prone. In this paper, we introduce a feature modeling environment, built on top of the FAMILIAR language, that assists users in synthesizing FMs. Important automated operations (reverse engineering, refactoring, diff, merging, slicing) are now equipped with ontological capabilities while they guarantee the synthesis of FMs conformant to a given set of constraints. Users can interactively choose a hierarchy through ranking lists and clusters that are automatically computed by different heuristics. The tooling support opens avenues for reverse engineering and maintaining highly configurable systems.*

MOTS-CLÉS : *Synthèse Ontologique, Environnement de Modélisation de Features, Gestion de Modèles de Features, Rétro-ingénierie de Modèles de Features, Lignes de Produits Logiciels.*

KEYWORDS: *Ontologic-Aware Synthesis, Feature Modeling Environment, Feature Models Management, Reverse Engineering Feature Models, Software Product line.*