
Avancées récentes autour du langage DEPS et de l'environnement DEPS Studio pour la synthèse de système

Pierre-Alain Yvars*¹ and Laurent Zimmer²

¹ISAE-Supméca – Laboratoire QUARTZ EA 7393 - SUPMECA Paris, 3 rue Fernand Hainaut, 93400 Saint Ouen, France – 3 rue Fernand Hainaut, 93400 SAINT OUEN SUR SEINE, France

²Dassault Aviation – Direction de la prospective – France

Résumé

Nos travaux visent à outiller la phase dite d'avant-projet appelée par certains " high-level design " ou bien " conception préliminaire " ou bien encore " conception architecturale " selon les obédiences méthodologiques. L'objectif de recherche est de mettre à disposition des architectes un formalisme permettant de représenter le problème de conception et un outillage logiciel de résolution permettant la synthèse par la machine d'une ou plusieurs solutions respectant les exigences formalisées (approche dite correct par construction). Les systèmes cibles peuvent être physiques (mécanique, électronique, électriques, ...) , à dominante logicielle (systèmes embarqués) ou mixtes (systèmes cyber-physiques). Nous avons pour cela développé durant cette dernière décennie le langage DEPS pour la représentation de problème de conception de système ainsi que l'environnement de modélisation et de résolution DEPS Studio. Nous présentons ici les dernières extensions du langage et de l'IDE sous deux aspects : la possibilité de définir des collections d'objets métiers et de poser des propriétés sur ces collections dans DEPS ainsi que la possibilité de déléguer la résolution à des solveurs d'optimisation mathématique dans DEPS Studio.

Un résumé de trois pages est fourni dans le pdf joint au format demandé

Ce travail peut aussi bien être présenté dans "ingéfutur" que dans la session spéciale "ingénierie système"

*Intervenant