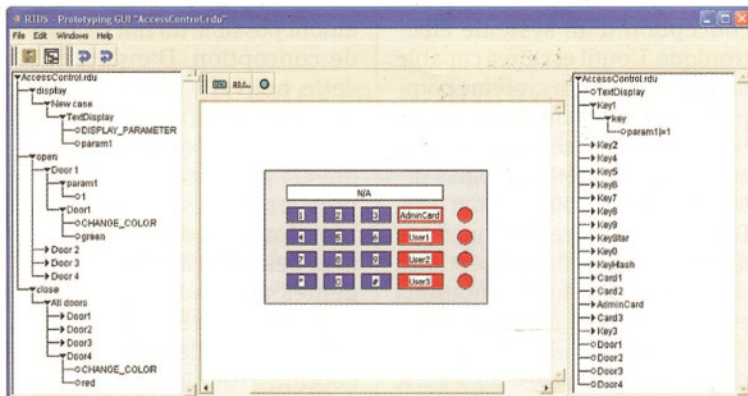


Développement logiciel

Test et prototypage au menu de l'outil de développement orienté modèle

Le français PragmaDev enrichit son outil de développement logiciel orienté modèle, basé sur le langage SDL, en lui apportant le support du langage de test TTCN-3 et la possibilité de faire du prototypage d'interface.

La version 4.0 de l'environnement de développement RTDS (Real time developer studio) de PragmaDev se dote de fonctionnalités importantes, qui vont renforcer son attractivité pour ceux qui souhaitent utiliser le langage SDL (1), afin de décrire des modèles à haut niveau d'abstraction dédiés aux applications temps réel embarquées. Première nouveauté, alors que les versions précédentes ne pouvaient que simuler les modèles pour les vérifier, la version 4.0 apporte le support des tests via le langage standard de type textuel TTCN-3 (Testing and test control notation version 3), repris et développé par l'Etsi (European telecommunications standards



institute). Les suites de test décrites avec ce formalisme peuvent dorénavant être cosimulées avec un modèle écrit avec l'outil de PragmaDev en offrant les mêmes caractéristiques de débogage graphique. Ainsi, les points d'arrêt ou les analyses pas à pas d'un code sont faisables aussi bien sur les modèles que sur les suites de test. La prochaine étape sera, selon Emmanuel Gaudin le fondateur de PragmaDev, « la génération de code directement sur un testeur ». Seconde nouveauté sur cette version, la possibilité de réaliser une interface prototype de l'application en cours de développe-

ment. L'objectif ici est de valider un modèle d'un point de vue fonctionnel, en créant une interface homme-machine simple qui « répond » en fonction des messages qu'elle reçoit de la simulation du modèle (photo). Au-delà, RTDS 4.0 propose un nouvel ordonnanceur qui permet d'intégrer dans une seule tâche de l'exécuteur temps réel cible tout ou partie d'un système complet. Ce qui, selon PragmaDev, permet d'avoir toutes les instances d'un même process au sein d'une seule tâche de l'exécutif temps réel. Enfin, cet environnement de développement se dote d'un mo-

dèle d'import conforme au standard d'échange XMI (XML Metadata interchange), afin de pouvoir importer des modèles UML dans l'outil. La société qui a été reconnue en 2008 par la société d'étude de marché VDC comme l'un des acteurs majeurs au plan mondial pour les outils basés sur le SDL (2), a su convaincre de grands utilisateurs, hors télécoms, de l'intérêt à utiliser son approche. La preuve en étant la récente annonce d'Airbus qui a choisi la société d'ingénierie CS (maître d'œuvre pour la conception, l'intégration et l'exploitation de systèmes critiques) et les outils de PragmaDev, pour la spécification et la conception des applications de contrôle de trafic aérien (ATC) embarqué dans ses avions.

FRANÇOIS GAUTHIER

(1) Le langage SDL (Specification and description language) est un langage normalisé par l'ITU-T (organisme de standardisation du secteur des télécommunications) utilisé en particulier dans le domaine des télécommunications pour la description de systèmes discrets.
(2) VDC Research Group, « Etude de marché sur les outils de modélisation pour les logiciels embarqués », 2008.

DÉVELOPPEMENT LOGICIEL

Programmer pour la communication sur architecture multicœurs: la tâche se simplifie

Suivant l'adage « on n'est jamais mieux servi que par soi-même », Freescale a décidé de commercialiser avec ses architectures PowerQuicc et QorIQ un ensemble de modules logiciels applicatifs, optimisés vis-à-vis des contraintes propres à ces familles de circuits multicœurs. Fourni sous le nom de VortiQa, l'objectif de ce pack logiciel est clair : favoriser l'adoption des circuits à plu-

sieurs cœurs, dont les ventes sont à l'heure actuelle freinées, tous constructeurs confondus, par la difficulté à faire de la programmation parallèle pour en tirer le meilleur profit. Plus précisément, pour Freescale, c'est le marché des systèmes de communication qui est en ligne de mire. D'ailleurs, les modules logiciels de l'offre VortiQa sont issus de la société Intoto, rachetée par Freescale en 2008,

et spécialisée dans les logiciels pour équipement de communication, au sens large du terme. Concrètement, VortiQa, destiné avant tout au marché des OEM, intègre un module dédié aux routeurs de réseaux (pour les infrastructures Telecom), un module ciblé pour les réseaux d'entreprise (pare-feu, passerelles d'accès...), un module pour les réseaux d'entreprise et enfin un module pour les

routeurs ou passerelles résidentiels. Ces divers modules, qui peuvent atteindre jusqu'à 80% de la couche applicative d'un système, comprennent des piles de protocoles réseaux, des systèmes de gestion de la qualité de service, des protocoles sécurisés comme IPSec... En outre, sur les architectures de Freescale, ces modules supportent les modes SMP ou AMP.

FRANÇOIS GAUTHIER