Projets labellisés en 2004

PerSiForm – Vers l'intégration de la simulation de performance et de la modélisation fonctionnelle

RNRT

Objectifs

Définition et développement d'une méthodologie et d'outils associés pour l'intégration de l'évaluation de performances dès la phase de conception d'un système logiciel.

- Recherche et définition des données pertinentes pour l'analyse de performance et le dimensionnement, à intégrer dans un modèle fonctionnel.
- Enrichissement et définition sémantique d'un langage formel d'accès intuitif permettant aux ingénieurs d'architecture d'introduire des données de performances dans la spécification de leur système.
- Identification et établissement de relations de correspondance entre les constructions du langage formel étudié dans le projet et les primitives des langages des simulateurs de performance ciblés.
- Conception et développement d'outils de transformation de modèles permettant d'intégrer l'analyse de performance de manière transparente dans le cycle de développement des applications de télécom.

Retombées attendues

- Méthodologie et outils associés mettant l'évaluation de performance à la portée des ingénieurs non spécialistes de cette discipline : une réelle plus-value pour l'évaluation de performance dès la phase amont des projets.
- Nouvelles méthodes pour intégrer modèles de performance et modèles fonctionnels ; en particulier, extension de langages de scénarios avec des contraintes comportementales et temporelles.
- Renforcement du support pour l'analyse de performance dans l'atelier de spécification, de test et de validation IF et ouverture de son champ d'application aux modèles à objets UML.

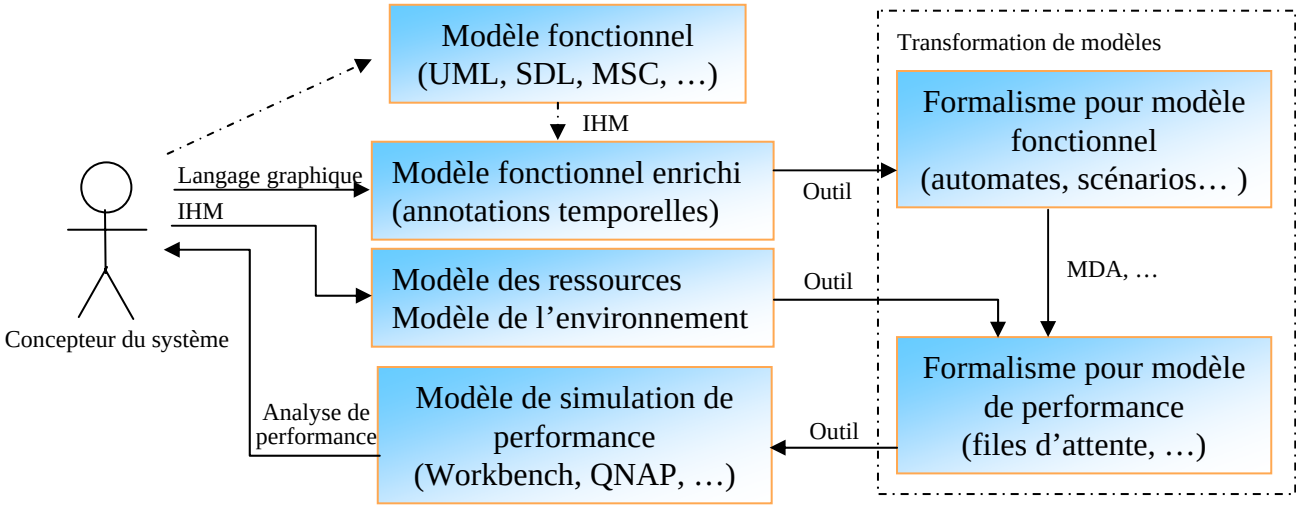
Partenariat

- France Télécom : modélisation fonctionnelle et simulation de performance, applications télécom.
- INRIA-Rennes : langages de scénarios et analyse de comportements temporisés.
- INT-Evry : méthodes de modélisation, simulation et dimensionnement des systèmes de communications.
- Orphéus : développement d'outillage, expérience industrielle de la définition d'architecture de SI.
- Verimag : spécification formelle pour des systèmes temps réels et embarqués, transformation de modèles.

Innovation & Points forts

- langage formel, intuitif et expressif intégrant des aspects temps et performance dans un modèle fonctionnel.
- Règles de transformation de modèles basées sur la sémantique formelle des langages et techniques de modélisation.
- Chaîne d'outils permettant le passage transparent d'un modèle fonctionnel écrit dans un langage couramment utilisé dans les industries télécom, à un modèle de simulation de performance supporté par des simulateurs du marché robustes et matures (Hyperformix/Workbench, QNAP).

Principe de base



Contact du projet : Wei Monin sera présente le : 30/03/2004
Coordonnées complètes du contact :
(33) 4 76764054 – (33) 4 76764557 –wei.monin@francetelecom.com
Partenaires du projet : FTR&D, INRIA-Rennes, INT-Evry, Orphéus, Verimag