



IBM Software Group

Séminaire Transformation de Modèles *24-Nov-2009*

Génération de code, import et export de modèles

IBM & Sodus

Philippe Leblanc, IBM France, IT Specialist, philippe.leblanc@fr.ibm.com

Rational software



Résumé : SEMINAIRE NOUVELLES TECHNOLOGIES DE GENERATION DE CODE PERSONNALISABLE

- Le Model-Driven Engineering (MDE, ingénierie guidée par les modèles) est considéré comme la technologie d'avenir pour améliorer le développement de système technique, en assurant en particulier productivité et évolutivité. Mais pour tirer un gain significatif de ces pratiques, il est recommandé d'appliquer des techniques de traduction de modèles de manière à automatiser la production des nombreux artefacts attendus dans le cycle de développement d'un système, comme le logiciel et la documentation.
- Les contextes industriels sont généralement très variés, en termes de documentation à produire, de contraintes réglementaires sur le code embarqué, de plateforme cible. Alors est-ce réellement compatible avec une production automatique ? Pour résoudre cette difficulté, il nous faut disposer de techniques et d'outillage qui soient suffisamment flexibles pour pouvoir être adaptés aisément aux différents projets.
- L'objectif de ce séminaire est de vous présenter ces techniques, dont une grande partie sont formalisées par l'OMG (modélisation et méta-modélisation), et les outils, Rhapsody et Rules Composer respectivement développés par IBM et SODIUS, pour supporter une démarche MDE complète et flexible.
- A l'occasion de ce séminaire, vous découvrirez :
 - ▶ comment générer du code à partir de règles de transformation et comment les personnaliser à votre contexte
 - ▶ comment appliquer ces règles pour des langages comme C et Ada et quelle est la qualité du code obtenu
 - ▶ comment intégrer des applications existantes dans des projets de modélisation et produire des artefacts (code, documentation) provenant de sources multiples

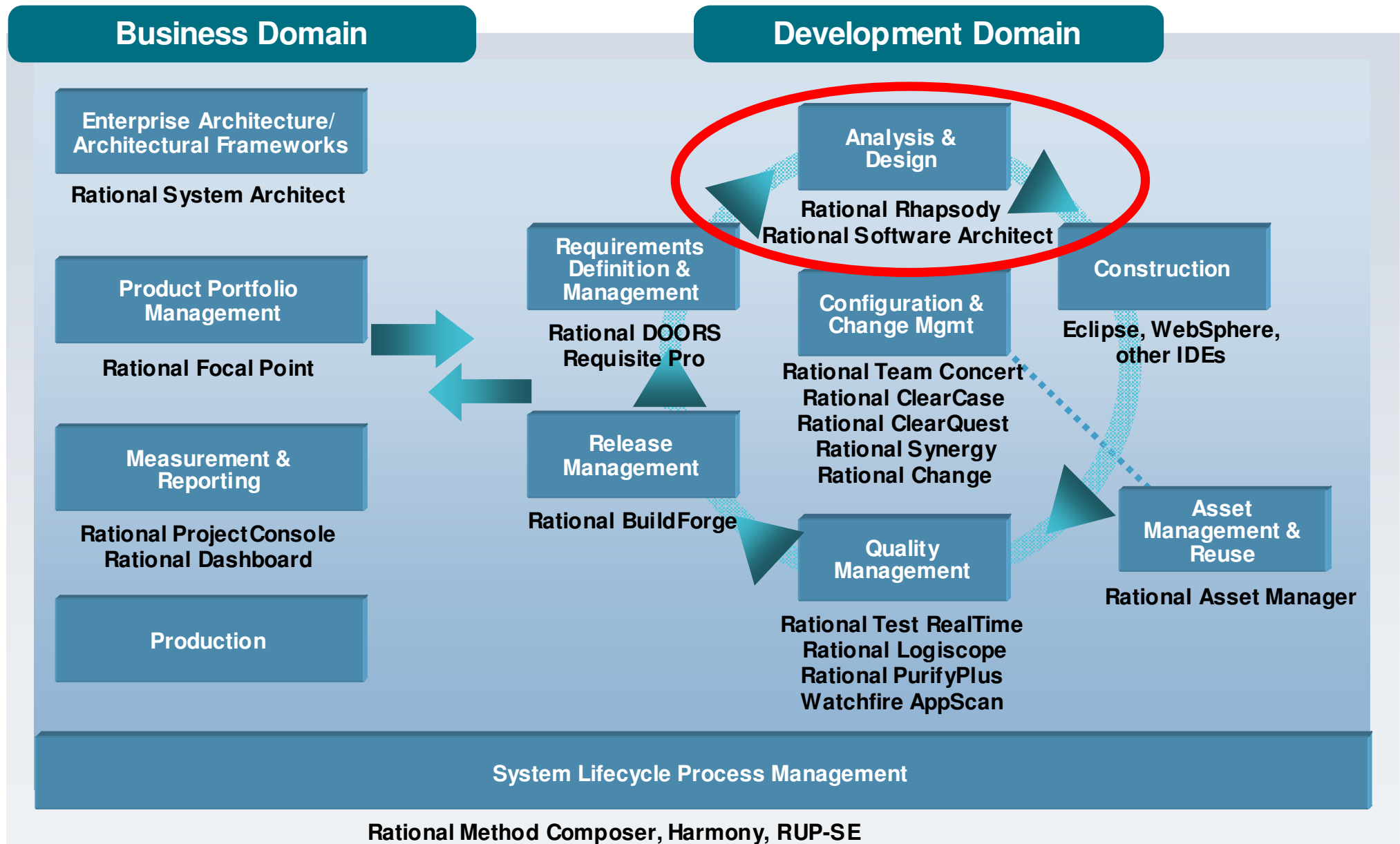


Agenda

- 13:30 - 14:00 Accueil
 - 14:00 - 14:15 Présentation de IBM Rational et du produit de modélisation Rhapsody
 - 14:15 - 15:00 Présentation des techniques de transformation de modèles et de l'outillage associé Rules Composer
 - 15:00 - 15:15 Pause café
 - 15:15 - 16:30 Présentation et démonstration de l'application de ces techniques et outil pour :
Génération de code Ada
Génération de code personnalisé
 - 16:30 - 17:00 Questions-Réponses et conclusion
-
- Présentations des sociétés
 - IBM Rational est la division du groupe Software d'IBM dédiée au développement et à la commercialisation des produits de Génie Système et Logiciel. En particulier, IBM Rational commercialise le produit Rhapsody pour l'ingénierie des systèmes et logiciels embarqués.
 - SODIUS est spécialiste de l'interopérabilité dans le domaine de l'ingénierie logicielle et système. Il est l'éditeur de l'IDE MDWorkbench. SODIUS est Business Partner ainsi que fournisseur de technologies pour IBM, en particulier pour Rhapsody avec l'add-on Rules Composer commercialisé par IBM.



Le Portefeuille de Produits de IBM Rational



Les Principes du Développement Guidé par la Modélisation

- Cycles itératifs et incrémentaux intégrant développement et test
- Activités orientées vers la production du logiciel plutôt que vers la planification exhaustive et la rédaction de documents
 - ▶ Maquettage, prototypage rapide
- Collaboration étroite et fréquente entre les développeurs, les clients, les utilisateurs, les acheteurs
 - ▶ Montrer le modèle aux non-experts → Produire des documents
- Utilisation d'outils de modélisation pour la génération automatique de code à partir de modèle d'analyse et de conception, et pour le test
- Grande réactivité aux changements arrivant au cours du projet de développement à tout moment



Rhapsody

- Utilisation de SysML et UML pour l'analyse et la conception
- Définition de profils et DSL
 - ▶ Adapter l'outil à son métier
- Modélisation exécutable, le modèle peut être :
 - ▶ Testé
 - ▶ Transformé en code embarquable
- Production documentaire
 - ▶ Multi-source
- Connexion à d'autres outils
 - ▶ XMI pour les autres modeleurs UML
 - ▶ Autres formats pour d'autres approches

