

Le domaine spatial et l'Ingénierie Dirigée par les Modèles

Julien Delange

07/06/2012

1. Complexité de conception et d'analyse

- a. Augmentation des fonctionnalités
- b. Collocation de fonctions à différents niveaux de criticité
- c. Interaction entre composants

2. Besoin de validation et vérification

- a. Décrire et analyser le système et son architecture
- b. Détecter les erreurs au plus tôt

3. Automatiser le processus de développement de bout en bout

- a. Support ingénierie et logiciels
- b. Aide à la qualification/certification

1. Conception, spécification

- a. Coordination, description d'exigences hétérogènes
- b. Formalisme et sémantique spécifiques

2. Implémentation

- a. Intégration des différents formalismes
- b. Interaction avec les composants existants

3. Validation & Qualification

- a. Acceptation des outils (e.g. DO178-C)
- b. Quel niveau de support de l'IDM ?

1. Abstraction des exigences de conception

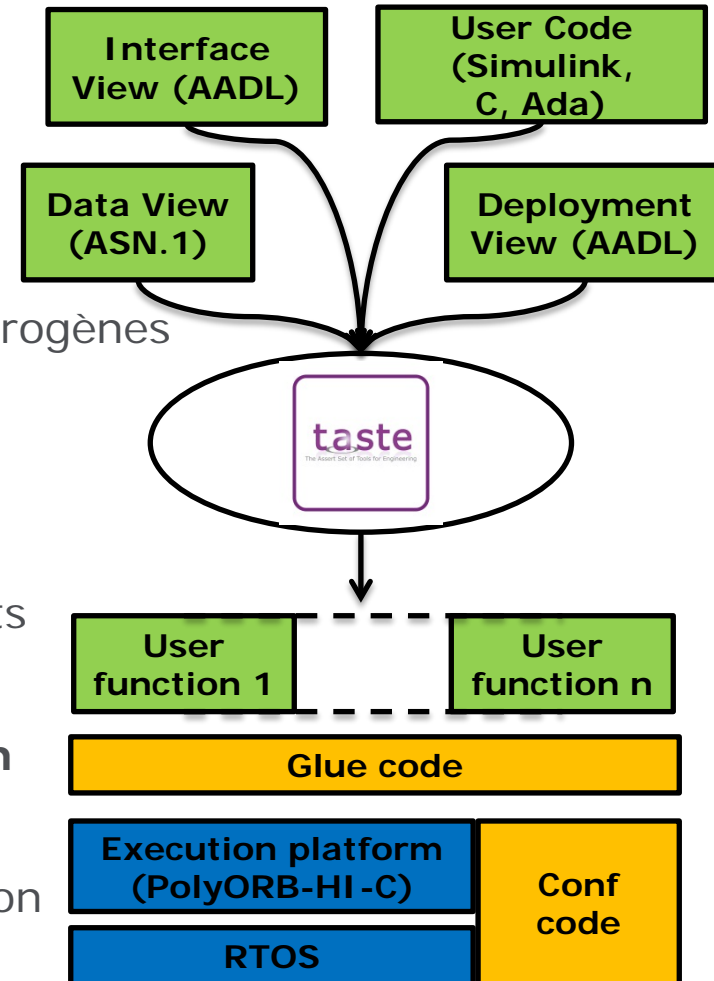
- a. Interfaces
- b. Aspects fonctionnels
- c. Déploiement dans des architectures hétérogènes

2. Production et déploiement automatique

- a. Génération de code
- b. Intégration avec les composants existants

3. Investigation sur la validation & certification

- a. Validation de modèles
- b. Génération automatique de documentation



1. Définition d'une architecture de référence

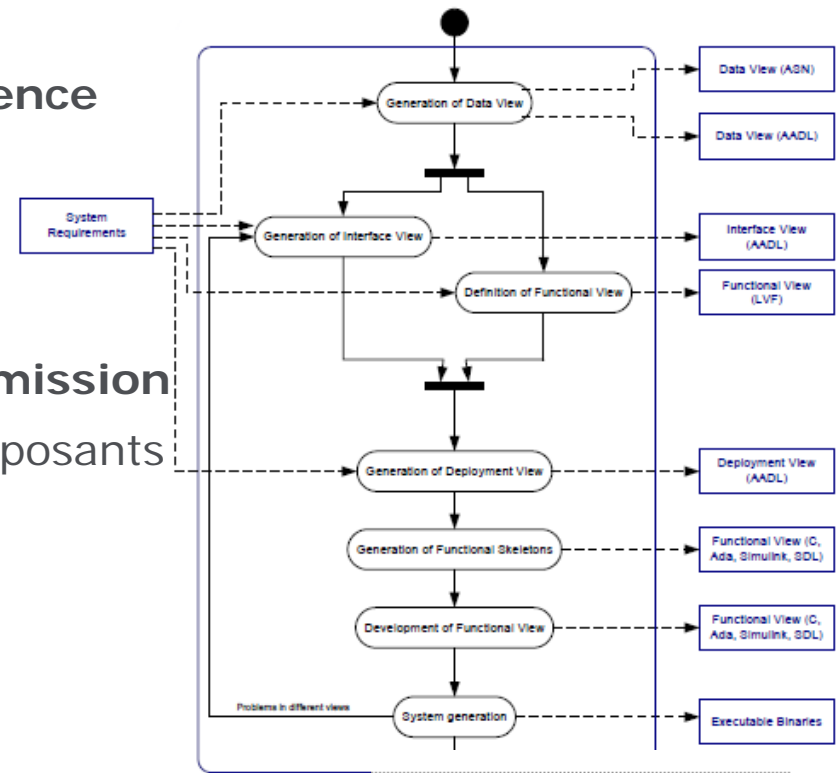
- a. Librairie de composants
- b. Patrons de conception

2. Adaptation aux exigences de chaque mission

- a. Adaptation/paramétrage des composants
- b. Haute réutilisabilité du code

3. Validation & Génération de code

- a. Export COrDeT-2 vers TASTE
- b. Support outillage avec Eclipse (GMV)



1. Réconciliation des domaines d'ingénierie

- a. Échanges entre équipes de cultures différentes
- b. Définir une sémantique appropriée

2. Support à la validation

- a. Validation trans-domaine
- b. E.g: Impact d'une exigence logiciel sur les communications ?

3. Support à la validation

- a. Maturité des outils
- b. Cas d'étude déployé en opérationnel

1. Modélisation dans un contexte industriel (D. Lesens)

- a. Support de la modélisation pour des projets opérationnels
- b. Technologies utilisées, tendances et avenir

2. Modélisation : outillage et intégration (E. Gaudin)

- a. Utilités des langages dans le cycle de développement
- b. Vérification de modèles, automatisation de la création de tests

3. Modélisation et qualification (M. Bordin)

- a. Cohérence sémantique de modèles
- b. Support à la qualification/certification inter-domaines

- **Projets**

- **TASTE** - <http://taste.tuxfamily.org>
- **CORDeT-2** - <http://cordet.gmv.com/>

- **Sociétés**

- **ADACORE** - <http://adacore.com/>
- **ASTRIUM** - <http://www.astrium.eads.net/>
- **PRAGMADEV** - <http://www.pragmadev.com/>