

 Contenu archivé le 2024-06-18



# Enabling Architecture Based Verification and Validation of Mission-Critical Systems

## Résultats en bref

### Encourager la vérification et la validation des logiciels

De nouvelles stratégies de vérification et de validation (V&V) pour rationaliser les logiciels utilisés dans le secteur industriel, en particulier dans la construction automobile, sont mises en place pour améliorer la qualité et la compétitivité en Europe.



© Thinkstock

Aujourd'hui, pratiquement tous les appareils et les systèmes utilisent des logiciels, qu'il s'agisse des ascenseurs, des fours à micro-ondes, des banques ou encore des fusées spatiales. La qualité des logiciels constituant un facteur essentiel de la réussite du produit ou du système final, le processus de V&V est un élément clé du développement des fonctionnalités logicielles.

Cela vaut tout particulièrement pour l'industrie automobile, sur laquelle s'est concentré le projet ABV («Enabling architecture based verification and validation of mission-critical systems») financé par l'UE. Les membres du projet ont effectué des recherches et développé des outils de V&V. Ils

se sont en particulier concentrés sur la validation de la conception et de l'architecture d'un système, un processus qui permet de déterminer 80% des coûts encourus.

Dirigé par l'université de Mälardalen en Suède (Mälardalens högskola), l'équipe a cherché les moyens de tirer avantage des phases antérieures du développement des systèmes pour soutenir la V&V afin d'améliorer la qualité globale des systèmes. L'objectif principal du projet était d'étudier comment réduire le coût et les dimensions d'échéancier du développement de systèmes critiques tout en développant la confiance dans le système mis en œuvre.

Pour atteindre ses objectifs, l'équipe de projet a développé des outils sémantiques et des algorithmes pour le langage d'analyse et de conception d'architecture (AADL) afin d'améliorer la V&V. Elle a également développé des algorithmes basés architecture pour évaluer l'intégration des composants à la fois au niveau spécification et implémentation, en plus de la prise en charge des tests de régression des systèmes.

Globalement, les résultats du projet pourraient s'avérer très utiles pour le secteur industriel, en partie grâce à l'implication de différentes parties prenantes du secteur industriel. Cela a été renforcé par des visites chez de grands constructeurs automobiles en Suède. De manière importante, l'équipe de projet a également produit des rapports techniques qui soulignent l'application des langages de description d'architecture au secteur automobile et soutiennent le concept de régulateur de vitesse intelligent.

Avec des procédures de V&V améliorées, l'industrie automobile européenne devrait produire de meilleurs logiciels pour les systèmes et, en conséquence, de meilleurs produits. Les conséquences de ces avancées en matière de sécurité et de compétitivité seront certainement bénéfiques pour l'industrie automobile et pourront finalement être adaptées pour des logiciels utilisés dans d'autres domaines essentiels.

## **Découvrir d'autres articles du même domaine d'application**



Un système intergiciel utilise l'IA pour coordonner la gestion énergétique des bâtiments

8 Mai 2020



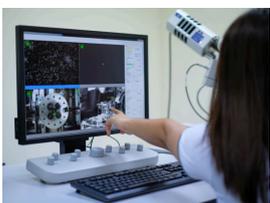
Le profilage de la fonction cellulaire pour l'évaluation de la stabilité des clones dans les bioréacteurs de médicaments

31 Janvier 2020



Une solution logicielle révolutionnaire pour un traitement intégré des documents de fabrication

3 Janvier 2020



Une plateforme en ligne contribue à stimuler le développement et l'évaluation des risques liés aux nanomatériaux

28 Octobre 2022



Informations projet

**ABV**

**Financé au titre de**

N° de convention de subvention: 210118

Projet clôturé

**Date de début**

1 Septembre 2007

**Date de fin**

31 Août 2012

Specific programme "People" implementing the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013)

**Coût total**

€ 100 000,00

**Contribution de l'UE**

€ 100 000,00

**Coordonné par**

**MALARDALENS UNIVERSITET**



Sweden

**Dernière mise à jour:** 17 Octobre 2013

**Permalink:** <https://cordis.europa.eu/article/id/91867-boosting-software-verification-and-validation/fr>

European Union, 2025