

Communiqué de presse

SystemX lance le projet OpenAltaRica

OpenAltaRica mettra à disposition des industriels et des académiques, des outils, bibliothèques et processus de modélisation pour l'analyse du risque des systèmes complexes.

Palaiseau, le 30 juin 2015 – SystemX, unique IRT en Ile-de-France dédié à l'ingénierie numérique des systèmes du futur, lance le projet OpenAltaRica. Ce projet vise à établir une implémentation de référence *open source* des outils et méthodes pour l'analyse du risque des systèmes complexes (avions, trains, centrales nucléaires, etc.) basée sur AltaRica 3.0, langage haut niveau de modélisation.

Au-delà de la création de la plateforme, avec ses outils pour la conception et le traitement des modèles AltaRica 3.0, OpenAltaRica répond à deux défis scientifiques et technologiques :

- Accroître la productivité des processus de modélisation. Pour en permettre une utilisation efficace, la plateforme OpenAltaRica contiendra des bibliothèques de modèles de composants et de schémas de modélisation, mais aussi du matériel pédagogique (supports de formation, Q/R spécifiques, etc.) ;
- Faciliter l'intégration des analyses du risque avec les autres activités d'ingénierie des systèmes complexes compte tenu du fait que chaque domaine a ses propres formalismes de modélisation. La plateforme inclura des outils permettant d'utiliser des modèles venant de différentes disciplines de l'ingénierie (analyse d'architecture physique, fonctionnelle, etc).

« *Les analyses probabilistes du risque sont indispensables dans tous les systèmes industriels critiques (aéronautique, spatial, automobile, transport, énergie, défense ...), aussi bien d'un point de vue économique, social et environnemental que d'un point de vue réglementaire (certification, adoption de standards comme IEC 61508, DO 178B, ISO 26262, etc.). Or les méthodes traditionnelles type arbres de défaillance ont atteint leurs limites et sont progressivement suppléées par des langages de modélisation dits de haut niveau comme AltaRica* », explique **Paul Labrogère**, Directeur du programme Technologies et Outils de l'IRT SystemX.

Créé en 1997, le langage AltaRica, dont la 3^{ème} génération est désormais mature, permet d'écrire des modèles dits « haut-niveau » proches des architectures fonctionnelles et physiques des systèmes, puis de calculer les indicateurs associés de fiabilité. Sa syntaxe et son modèle d'exécution sont également très performants et agiles. C'est la raison pour laquelle ce langage a été retenu pour créer une plateforme logicielle intégrée de modélisation et d'analyse du risque des systèmes complexes.

Les équipes de recherche de l'IRT travailleront en étroite collaboration avec les chercheurs qui sont à l'origine du langage AltaRica 3.0 pour élaborer quatre ateliers de modélisation :

- AltaRica 3.0 : développement d'outils d'édition textuelle et graphique et d'analyse de ces modèles ;
- RAMS OpenPSA : prise en compte des formalismes traditionnels, dits de « bas niveau » ;
- GraphXica : animation graphique de modèles AltaRica 3.0 ;
- Atelier d'intégration des activités d'analyse du risque avec les autres disciplines d'ingénierie des systèmes complexes.

Le projet OpenAltaRica en quelques mots

Programme : Technologies et Outils d'Ingénierie Numérique

Durée : 60 mois ; 20 ETP

Partenaires (au lancement du projet) : Apsys, Safran, Thales et AltaRica Association

Objectifs :

- Proposer la plateforme de référence autour du langage AltaRica 3.0
- Fédérer l'écosystème français, puis mondial, autour de ce langage de modélisation de haut niveau
- Renforcer l'avantage compétitif de l'industrie en France dans l'analyse du risque dirigée par les modèles

Accès à la plateforme :
<http://www.openaltarica.fr>



Le projet OpenAltaRica est un projet ouvert (open) qui, au sein de SystemX, fédérera progressivement une communauté d'industriels et d'académiques utilisant tous les outils, modèles et processus de la plateforme, ces derniers étant appelés à devenir des références en matière de modélisation des risques des systèmes complexes basés sur AltaRica 3.0. A terme, l'objectif sera de basculer la plateforme en *open source* pour une diffusion plus large encore de ces technologies de modélisation du risque. Pour l'heure, le projet compte déjà 4 partenaires industriels avec trois niveaux d'implication : utilisateurs, adhérents et premiums.

« La France possède une solide avance scientifique et technologique en ce qui concerne l'analyse du risque basée sur les modèles. A travers le projet OpenAltaRica, nous souhaitons contribuer au rayonnement national et international du langage AltaRica, et fédérer et animer une communauté qui disposera de tous les outils et les formations nécessaires à son développement », conclut **Michel Batteux**, Chef de Projet OpenAltaRica à IRT SystemX.

Contacts presse

ComCorp

Marion Molina - Tel. 01 58 18 32 46 / 06 82 92 94 61 - mmolina@comcorp.fr

IRT SystemX

Virginie Boisgontier, Responsable Communication

Tél. 01 69 08 05 70 / 07 86 75 02 97 - virginie.boisgontier@irt-systemx.fr

À propos de l'IRT SystemX

L'Institut de Recherche Technologique SystemX dédié à l'ingénierie numérique des systèmes du futur constitue un levier d'innovation pour relever les enjeux scientifiques et technologiques aux croisements des filières transport et mobilité, communication, sécurité numérique et énergie. Les équipes des partenaires industriels et académiques, co-localisées sur le Plateau de Saclay auront une ambition commune : intensifier la dynamique « Industrie-Recherche-Formation » pour générer de véritables transferts technologiques, source de compétitivité, d'attractivité et de pérennité pour les entreprises et l'industrie française dans sa globalité.

Le projet d'IRT s'est vu attribuer une dotation de 336 M€ dans le cadre des « Investissements d'Avenir » et bénéficie de la labellisation principale du pôle Systematic Paris-Region et du soutien des collectivités territoriales.

Les membres fondateurs sont : Alstom, Renault, Bull, Kalray, Sherpa, OVH Global Solutions, Systematic Paris-Region, Inria, Institut Mines-Telecom et Campus Paris-Saclay.

Chiffres clés : 15 projets de R&D, 70 partenaires, 250 chercheurs d'ici fin 2015