

Application BASTRI

Fiches Equipes

SYCOMORES (SR0911FR)

Analyse symbolique et conception orientée composants pour des systèmes embarqués temps-réel modulaires
SYCOMORES

Statut: Décision signée

Responsable : Giuseppe Lipari

Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2024" : A2.1.9. Langages synchrones , A2.3.1. Systèmes embarqués , A2.3.3. Systèmes temps réel , A2.4.1. Analyse , A2.4.3. Preuves , A2.6.1. Systèmes d'exploitation , A7.2. Logique

Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2024" : B6.6. Systèmes embarqués

Domaine : Algorithmique, programmation, logiciels et architectures
Thème : Systèmes embarqués et temps réel

Période : 01/10/2021 -> 31/12/2025
Dates d'évaluation :

Etablissement(s) de rattachement : UNIVERSITE DE LILLE, CNRS
Laboratoire(s) partenaire(s) : CRISTAL (9189)

CRI : Centre Inria de l'Université de Lille
Localisation : Centre Inria de l'Université de Lille
Code structure Inria : 101064-0

Numéro RNSR : 202124119E
N° de structure Inria: SR0911FR

Présentation

L'objectif de l'équipe-projet commun SYCOMORES est de développer un **framework pour la conception et l'analyse des systèmes embarqués temps-réel**, basée sur l'analyse symbolique de composants paramétriques.

SYCOMORES cherche à réduire la complexité du logiciel embarqué temps réel de grand taille en utilisant la modularité: conception et implementation basée sur les composants, spécification paramétrique de modèles et analyse symbolique. Nous utiliserons les méthodes formelles et les outils à tous niveaux d'abstraction.

Les domaines d'application sont les systèmes embarqués critiques comme les logiciels dans l'avionique, dans l'automotive et dans le ferroviaire, et les systèmes sensibles au temps comme les télécommunication et l'IoT.

En utilisant des méthodes formelles comme les langages synchrones, l'interprétation abstraite, l'analyse symbolique et les techniques d'assistant de preuve, l'équipe SYCOMORES avancera vers l'objectif général de développer une architecture d'ordonnancement basée sur les composants, une analyse modulaire et paramétrique pour l'analyse du pire temps d'exécution, et la génération modulaire de code correct par construction à partir de langages à haut niveau d'abstraction.

Axes de recherche

La recherche dans l'équipe SYCOMORES peut être classée dans les axes suivantes:

- Axe 1 : Conception et implementation de composants temps-réel
- Axe 2 : Analyse statique de composants temps-réel
- Axe 3 : Preuve de composants temps-réel

Relations industrielles et internationales

Contact

- **Responsable :** Giuseppe Lipari
- **Tél :** 03.20.43.42.31
- **Secrétariat Tél :**

En savoir plus

- Site sur inria.fr
- Site du [responsable](#)
- Derniers Rapports d'Activité : [2021](#) , [2022](#) , [2023](#)

Documents sur la structure

- [Intranet](#)
- [Privés](#)

Décisions

- [14892](#) (06/09/2021) : création
- [15210](#) (16/12/2021) : prolongation

Localisation

- **Adresse postale :** Centre Inria de l'Université de Lille Parc Scientifique de la Haute Borne 40, avenue Halley Bât.A, Park Plaza 59650 Villeneuve d'Ascq France
- **Coordonnées GPS :** 50.606, 3.149

