

Application BASTRI

Fiches Equipes

SPADES (SR0703KR)

Programmation de systèmes embarqués sûrs et adaptatifs
SPADES (SR0542AR) □ SPADES

Statut: Décision signée

Responsable : Gregor Goessler

Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2024" : A1.1.1.1. Multi-cœurs, pluri-cœurs, A1.1.9. Tolérance aux fautes, A1.3. Systèmes distribués, A2.1.1. Sémantique des langages de programmation, A2.1.6. Programmation concurrente, A2.1.9. Langages synchrones, A2.3. Systèmes embarqués et cyber-physiques, A2.3.1. Systèmes embarqués, A2.3.2. Systèmes cyber-physiques, A2.3.3. Systèmes temps réel, A2.4.1. Analyse, A2.4.3. Preuves

Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2024" : B3.1. Développement durable, B4.5. Consommation, B6.3.3. Gestion des réseaux, B6.6. Systèmes embarqués, B9. Société & connaissance, B9.9. Ethique

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

Période : 01/07/2015 -> 31/12/2025

Dates d'évaluation : 24/03/2016, 19/03/2020,

Etablissement(s) de rattachement : UGA
Laboratoire(s) partenaire(s) : LIG (UMR5217)

CRI : Centre Inria de l'Université Grenoble Alpes
Localisation : Centre de recherche Inria de l'Université Grenoble Alpes
Code structure Inria : 071114-1

Numéro RNSR : 201321224T
N° de structure Inria: SR0703KR

Présentation

L'équipe-projet SPADES cherche à maîtriser la complexité et la fiabilité de systèmes embarqués répartis en se concentrant sur trois questions clés :

1. Comment construire des systèmes embarqués répartis comme des structures modulaires adaptatives ?
2. Comment programmer des systèmes certifiés avec des contraintes de ressources et temps-réel ?
3. Comment programmer des systèmes embarqués tolérants aux fautes et dont les dysfonctionnements soient explicables ?

Axes de recherche

- **Design and programming models**
 - semantical foundations for embedded component-based design
 - composition and contracts for embedded component-based design
 - dynamic data-flow models
- **Certified real-time programming**
 - scheduling and schedulability analyses
 - predictability
 - specialized programming models and languages
- **Fault management and causal analysis**
 - reversibility for fault-tolerant programming
 - tracking and exploiting causality for fault tolerance, fault ascription, and explanation

Relations industrielles et internationales

- Daimler: Typical Worst Case Response-Time Analysis and its Use in Automotive Network Design.
- Orange R&D: Fault management in virtualized networks. Data-flow models of computation of SDR and IoT applications.

Contact

- **Responsable :** Gregor Goessler
- **Tél :** + 33. 4. 7.6 .61. 5.4 .20
- **Secrétariat Tél :** + 33. 4. 7.6 .61. 5.4 .76

En savoir plus

- Site de l'équipe
- Site sur inria.fr
- Derniers Rapports d'Activité : [2016](#), [2017](#), [2018](#), [2019](#), [2020](#), [2021](#), [2022](#), [2023](#)

Documents sur la structure

- Intranet
- Privés

Décisions

- **11056** (10/07/2015) : création
- **11960** (19/12/2016) : prolongation
- **11961** (19/12/2016) : nomination responsable
- **14584** (09/12/2020) : prolongation
- **14651** (18/01/2021) : nomination responsable
- **15178** (13/12/2021) : prolongation

Localisation

- **Adresse postale :** Centre de recherche Inria de l'Université Grenoble Alpes Inovallée 655 Avenue de l'Europe - CS 90051 38334 Montbonnot CEDEX France
- **Coordonnées GPS :** 45.218, 5.807

