

Application BASTRI

Fiches Equipes

AVALON (SR0657BR)

Algorithms and Software Architectures for Distributed and HPC Platforms
AVALON (SR0508QR) □ AVALON

Statut: Décision signée

Responsable : Christian Perez

Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2023" : A1.1.1. Multi-cœurs, pluri-cœurs , A1.1.2. Accélérateurs matériels (GPGPU, FPGA, DSP, etc.) , A1.1.4. HPC , A1.1.5. Exascale , A1.3.5. Cloud , A1.3.6. Fog, Edge , A1.6. Efficacité énergétique , A2.1.6. Programmation concurrente , A2.1.7. Programmation distribuée , A2.1.10. Langages dédiés , A2.2.8. Génération de code , A2.5.2. Conception basé composant , A2.6.2. Intergiciels , A2.6.4. Gestionnaire de ressources , A3.1.3. Données distribuées , A4.4. Sécurité des équipements et des logiciels , A7.1. Algorithmique , A7.1.1. Algorithmique distribuée , A7.1.2. Algorithmique parallèle , A8.2.1. Recherche opérationnelle , A8.9. Evaluation de performances

Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2023" : B1.1.7. Biologie computationnelle , B4.5. Consommation , B4.5.1. Informatique "verte" , B6.1.1. Génie logiciel , B9.5.1. Informatique , B9.7. Diffusion du savoir , B9.7.1. Accès ouvert , B9.7.2. Données ouvertes , B9.8. Recherche reproductible

Domaine : Réseaux, systèmes et services, calcul distribué
Thème : Calcul distribué et à haute performance

Période : 01/07/2014 -> 30/06/2026
Dates d'évaluation : 12/10/2016 , 07/10/2021

Etablissement(s) de rattachement : U. LYON 1 (UCBL), ENS LYON, CNRS
Laboratoire(s) partenaire(s) : LIP (UMR5668)

CRI : Centre Inria de Lyon
Localisation : Ecole normale supérieure de Lyon - Laboratoire de l'Informatique du Parallélisme (LIP)
Code structure Inria : 121013-0

Numéro RNSR : 201221039W
N° de structure Inria: SR0657BR

Présentation

The Avalon research team is a joint group between INRIA, CNRS, ENS Lyon, the University Claude Bernard Lyon 1, and the University of Lyon. The long term goal of the Avalon team is to contribute to the design of programming models supporting a lot of architecture kinds, to implement it by mastering the various algorithmic issues involved, and by studying the impact on application-level algorithms. Ideally, an application should be written once; the complexity is to determine the adequate level of abstraction to provide a simple programming model to the developer while enabling efficient execution on a wide range of architectures.

The challenge is to design models, systems, and algorithms to execute applications on resources while ensuring user constraints (price, performance, etc.) as well as system administrator constraints (maximizing resource usage, minimizing energy consumption, etc.). The team focuses in particular in energy and data intensive application profiling and modelization, data management, component based application description, and application mapping and scheduling.

Theoretical results of the team are validated with simulations and real experiments on Grid'5000 or production platforms.

Axes de recherche

The four research directions of Avalon are:

- Axis 1: Energy Efficiency for Next Generation Sustainable Ultrascale Systems

Contact

- **Responsable :** Christian Perez
- **Tél :** 04.23.26.38.88
- **Secrétariat Tél :** 04.72.72.84.58

En savoir plus

- Site de l'équipe
- Site sur inria.fr
- Site du [responsable](#)
- Derniers Rapports d'Activité : [2015](#) , [2016](#) , [2017](#) , [2018](#) , [2019](#) , [2020](#) , [2021](#) , [2022](#) , [2023](#)

Documents sur la structure

- [Intranet](#)
- [Privés](#)

Décisions

- [10413](#) (20/10/2014) : création
- [12275](#) (26/06/2017) : prolongation
- [14888](#) (21/06/2021) : prolongation
- [15701](#) (12/10/2022) : prolongation

Localisation

- **Adresse postale :** ENS de Lyon, LIP Site Jacques Monod 46 allée d'Italie 69364 Lyon Cedex 07 France
- **Coordonnées GPS :** 45.72983, 4.826677

- Axis 2: Data Management
- Axis 3: Distributed Ressource Management
- Axis 4: Resource Agnostic Application Models

Relations industrielles et internationales