



Offre n°2023-06996

Post-Doctoral Research Visit F/M Isogeometric analysis for complex shapes

Type de contrat : Fixed-term contract

Contrat renouvelable : Oui

Niveau de diplôme exigé : PhD or equivalent

Fonction : Post-Doctoral Research Visit

Niveau d'expérience souhaité : Up to 3 years

A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

The Inria centre at Université Côte d'Azur includes 37 research teams and 8 support services. The centre's staff (about 500 people) is made up of scientists of different nationalities, engineers, technicians and administrative staff. The teams are mainly located on the university campuses of Sophia Antipolis and Nice as well as Montpellier, in close collaboration with research and higher education laboratories and establishments (Université Côte d'Azur, CNRS, INRAE, INSERM ...), but also with the regional economic players.

With a presence in the fields of computational neuroscience and biology, data science and modeling, software engineering and certification, as well as collaborative robotics, the Inria Centre at Université Côte d'Azur is a major player in terms of scientific excellence through its results and collaborations at both European and international levels.

Contexte et atouts du poste

IsoGeometric Analysis (IGA) offers a powerful framework for the numerical analysis of complex geometric structures, but it comes with significant challenges, particularly in the development of analysis-suitable shape representations. This position aims at the development of novel spline constructions for isogeometric analysis in two and three dimensions. The candidate will work on the definition and implementation of geometrically continuous splines over unstructured meshes. The goal is to obtain accurate description of complex shapes and smooth representations that are suitable for both modeling and analysis.

The universal models shall be applied to modeling and model reconstruction as well as in the numerical resolution of partial differential equations.

Mission confiée

This research position aims to develop robust and computationally efficient spline representation and domain parameterization techniques to address the need for analysis-suitable shape descriptions in the context of isogeometric analysis.

Principales activités

Develop and implement geometrically continuous spline techniques in two and three dimensions and use them for the description of shapes with general topology.

Explore and develop approaches with computational efficiency as a priority, making them highly applicable in real-world scenarios.

Explore isogeometric methods on the new constructions, assess the smoothness from the geometric side and numerical accuracy from the analysis side.

The findings and methods developed will be integrated into the software library Geometry + Simulation Modules.

Avantages

- Subsidized meals
- Partial reimbursement of public transport costs
- Leave: 7 weeks of annual leave + 10 extra days off due to RTT (statutory reduction in working hours) + possibility of exceptional leave (sick children, moving home, etc.)
- Possibility of teleworking and flexible organization of working hours
- Professional equipment available (videoconferencing, loan of computer equipment, etc.)
- Social, cultural and sports events and activities

- Access to vocational training
- Contribution to mutual insurance (subject to conditions)

Rémunération

Gross Salary: 2788 € per month

Informations générales

- **Thème/Domaine** : Algorithmics, Computer Algebra and Cryptology
Scientific computing (BAP E)
- **Ville** : Sophia Antipolis
- **Centre Inria** : [Centre Inria d'Université Côte d'Azur](#)
- **Date de prise de fonction souhaitée** : 2024-09-01
- **Durée de contrat** : 12 months
- **Date limite pour postuler** : 2024-05-31

Contacts

- **Équipe Inria** : [AROMATH](#)
- **Recruteur** :
Mantzaflaris Angelos / angelos.mantzaflaris@inria.fr

A propos d'Inria

Inria est l'institut national de recherche dédié aux sciences et technologies du numérique. Il emploie 2600 personnes. Ses 215 équipes-projets agiles, en général communes avec des partenaires académiques, impliquent plus de 3900 scientifiques pour relever les défis du numérique, souvent à l'interface d'autres disciplines. L'institut fait appel à de nombreux talents dans plus d'une quarantaine de métiers différents. 900 personnels d'appui à la recherche et à l'innovation contribuent à faire émerger et grandir des projets scientifiques ou entrepreneuriaux qui impactent le monde. Inria travaille avec de nombreuses entreprises et a accompagné la création de plus de 200 start-up. L'institut s'efforce ainsi de répondre aux enjeux de la transformation numérique de la science, de la société et de l'économie.

L'essentiel pour réussir

Expertise in isogeometric analysis.

Familiarity with object-oriented programming in C++

Attention: Les candidatures doivent être déposées en ligne sur le site Inria. Le traitement des candidatures adressées par d'autres canaux n'est pas garanti.

Consignes pour postuler

Sécurité défense :

Ce poste est susceptible d'être affecté dans une zone à régime restrictif (ZRR), telle que définie dans le décret n°2011-1425 relatif à la protection du potentiel scientifique et technique de la nation (PPST). L'autorisation d'accès à une zone est délivrée par le chef d'établissement, après avis ministériel favorable, tel que défini dans l'arrêté du 03 juillet 2012, relatif à la PPST. Un avis ministériel défavorable pour un poste affecté dans une ZRR aurait pour conséquence l'annulation du recrutement.

Politique de recrutement :

Dans le cadre de sa politique diversité, tous les postes Inria sont accessibles aux personnes en situation de handicap.