

Application BASTRI

Fiches Equipes

DATASHAPE (SR0792FR)

Comprendre la forme des données

DATASHAPE (SR0726XR) □ DATASHAPE

Statut: Décision signée

Responsable : Frederic Chazal

Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2024" : A3. Données et connaissances , A3.4. Apprentissage et statistiques , A7.1. Algorithmique , A8. Mathématiques pour l'informatique , A8.1. Mathématiques discrètes, combinatoire , A8.3. Géométrie, Topologie , A9. Intelligence artificielle

Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2024" : B1. Sciences du vivant , B2. Santé , B5. Industries du futur , B9. Société & connaissance , B9.5. Sciences

Domaine : Algorithmique, programmation, logiciels et architectures

Thème : Algorithmique, calcul formel et cryptologie

Période : 01/07/2017 -> 31/12/2028

Dates d'évaluation : 19/03/2019 ,

Etablissement(s) de rattachement : UNIV. PARIS-SACLAY, CNRS

Laboratoire(s) partenaire(s) : LMO (UMR8628)

CRI : Centre Inria de Saclay

Localisation : UP Saclay - Laboratoire de Mathématiques d'Orsay (LMO)

Code structure Inria : 111076-1

CRI : Centre Inria d'Université Côte d'Azur

Localisation : Centre Inria d'Université Côte d'Azur

Code structure Inria : 041153-1

Numéro RNSR : 201622050C

N° de structure Inria: SR0792FR

Présentation

DataShape est un projet de recherche dans le domaine de l'Analyse Topologique des Données. Il s'agit d'un domaine récent dont l'objectif global est la compréhension, l'estimation et l'exploitation de la structure topologique et géométrique sous-jacente aux données complexes et éventuellement de grandes dimensions. Le projet **DataShape** réunit de façon unique des expertises variées lui permettant d'aborder les aspects mathématiques, statistiques, algorithmiques et applicatifs du domaine dans une approche globale allant des études théoriques fondamentales à la recherche expérimentale et aux développements logiciels.

Les retombées attendues de DataShape sont de deux types. Tout d'abord, l'objectif est de poser les bases et établir les fondements statistiques et algorithmiques de l'Analyse Géométrique et Topologique des Données. Ensuite, le but est de développer et de pérenniser la plateforme logicielle GUDHI afin d'offrir une boîte à outil efficace et facile d'accès implémentant l'état-de-l'art du domaine.

Axes de recherche

- Aspects algorithmiques de l'analyse topologique et géométrique des données
- Aspects statistiques de l'analyse topologique et géométrique des données
- Approches topologiques pour l'analyse de données multi-modales
- Développement logiciel
- Transfert et applications

Relations industrielles et internationales

Collaborations internationales :

- [2015-2017] : équipe associée Inria - Carnegie Mellon University, CATS : Computations And Topological Statistics.

Contact

- **Responsable :** Frederic Chazal
- **Tél :** 01.72.92.59.13
- **Secrétariat Tél :** 01.69.15.60.20

En savoir plus

- Site de l'équipe
- Site sur inria.fr
- Site du [responsable](#)
- Derniers Rapports d'Activité : [2016](#) , [2017](#) , [2018](#) , [2019](#) , [2020](#) , [2021](#) , [2022](#) , [2023](#) , [2024](#)

Documents sur la structure

- [Intranet](#)
- [Privés](#)

Décisions

- [12237](#) (20/07/2017) : création
- [14024](#) (16/12/2019) : prolongation
- [14469](#) (12/10/2020) : création
- [14538](#) (25/11/2020) : bi-localisation
- [16661](#) (11/12/2023) : prolongation
- [17000](#) (26/04/2024) : prolongation
- [17533](#) (06/12/2024) : prolongation

Localisation

- **Adresse postale :** Laboratoire de Mathématiques d'Orsay
Université Paris-Saclay
Bâtiment 307 rue Michel Magat
91405 Orsay France
- **Coordonnées GPS :** 48.701137, 2.177226

Collaborations industrielles :

- [2018-on] **Fujitsu**: Collaboration en TDA et IA
- [2019-on] **Metafora Biosystems**: 2 doctorants (TDA et ML pour les données de cytométrie)
- [2020-on] **Metafora Biosystems**: membre de la chaire nationale ANR en IA, TopAI
- [2017-on] **Sysnav**: 2 doctorants travaillant sur l'analyse de mouvement de piétons et de patients équipés d'un capteur inertiel.
- [2020-on] **Sysnav**: membre de la chaire nationale ANR en IA, TopAI
- [2017-on] **Sysnav**: projet commun financé par ANR-DGA (challenge Malin - Maitrise de la localisation Indoor).