Application BASTRI
Fiches Equipes

OCKHAM (SR0938ZR)

Optimisation, Connaissances pHysiques, Algorithmes et Modèles
DANTE (SR0687IR) OCKHAM

Statut: Décision signée

Responsable : Remi Gribonval

Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2023" : A3.4.1. Apprentissage supervisé , A3.4.4. Optimisation pour l'apprentissage , A3.4.6. Réseaux de neurones , A3.4.7. Méthodes à noyaux , A3.4.8. Apprentissage profond , A3.5. Réseaux sociaux , A3.5.1. Analyse de grands graphes , A5.3.2. Modélisation parcimonieuse et représentation d'images , A5.9. Traitement du signal , A5.9.4. Traitement du signal sur des graphes , A5.9.5. Méthodes parcimonieuses , A5.9.6. Méthodes d'optimisation , A6.3.1. Problèmes inverses , A8.2. Optimisation , A8.6. Théorie de l'information , A8.12. Transport optimal

Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2023" : B2.6. Imagerie biologique et médicale , B6.6. Systèmes embarqués , B7.2.1. Véhicules intelligents , B9.5.1. Informatique , B9.5.2. Mathématiques , B9.5.6. Science des données , B9.10. Confidentialité, vie privée

Domaine : Mathématiques appliquées, calcul et simulation
Thème : Optimisation, apprentissage et méthodes statistiques

Période : 01/03/2023 -> 28/02/2027
Dates d'évaluation :

Etablissement(s) de rattachement : ENS LYON, U. LYON 1 (UCBL)
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 : 121029-0

Numéro RNSR : 202324392T
N° de structure Inria: SR0938ZR

Présentation

Le principal objectif de l'équipe OCKHAM est de développer des techniques d'apprentissage et des algorithmes de traitement du signal munis de solides fondements théoriques, physiquement interprétables, et économes en ressources.

Profitant d'une culture à l'interface entre traitement du signal et apprentissage, l'équipe s'appuie sur une expertise théorique et algorithmique autour de la notion de parcimonie et de ses variantes structurées - en particulier via des graphes. La parcimonie joue en effet un rôle fondamental pour garantir l'identifiabilité de décompositions dans des espaces latents, notamment pour des problèmes inverses en grande dimension, et permet également de développer des algorithmes distribués pour l'apprentissage à partir de représentations fortement compressées de jeux de données, avec des garanties de confidentialité. La parcimonie sur graphe permet également d'aborder des problèmes d'apprentissage semi-supervisés dans des conditions difficiles. Plus globalement il s'agit d'exploiter ces idées pour garantir non seulement l'efficacité des algorithmes d'optimisation proposés, mais aussi l'explicabilité des décisions algorithmiques et l'interprétabilité des paramètres appris.

Axes de recherche

Axe 1: Parcimonie pour l'apprentissage en grande dimension

Axe 2: Apprentissage sur graphes et apprentissage de graphes

Axe 3: Apprentissage dynamique et frugal

Relations industrielles et internationales

- EPFL, Suisse
- Univ. Genova, Italie

Contact

- **Responsable :** Remi Gribonval
- **Tél :** + 33. 6. 3.2 .39. 8.1 .13
- **Secrétariat Tél :** + 33. 4. 7.2 .72. 8.8 .17

En savoir plus

- Site de l'équipe
- Site sur inria.fr
- Site du responsable
- Derniers Rapports d'Activité : 2023

Documents sur la structure

- Intranet
- Privés

Décisions

- 16023 (28/02/2023) : création

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

- Univ. Louvain, Belgique
- Univ. Florence & Insubria, Italie
- Ohio State Univ., Etats-Unis
- Tech. Univ. Munich, Allemagne
- Univ. of Edinburgh, Royaume-Uni
- Univ. Basel, Suisse

- Hospices Civils de Lyon, France
- Valeo AI, Paris, France
- Meta AI (ex Facebook AI Research), Paris, France
- LightOn SAS, Paris, France