

Application BASTRI

Fiches Equipes

SIERRA (SR0463RR)

Apprentissage Statistique et Parcimonie
SIERRA (SR0438MR) SIERRA

Statut: En cours de fermeture

Responsable : Francis Bach

Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2023" : A3.4. Apprentissage et statistiques , A5.4. Vision par ordinateur , A6.2. Calcul scientifique, analyse numérique et optimisation , A7.1. Algorithmique , A8.2. Optimisation , A9.2. Apprentissage

Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2023" : B9.5.6. Science des données

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

Période : 01/01/2012 -> 31/12/2024
Dates d'évaluation : 19/03/2014 , 14/03/2018 , 01/12/2022

Etablissement(s) de rattachement : ENS PSL, CNRS
Laboratoire(s) partenaire(s) : DI-ENS (UMR8548)

CRI : Centre Inria de Paris
Localisation : Centre de recherche Inria de Paris
Code structure Inria : 021100-1

Numéro RNSR : 201120973D
N° de structure Inria: SR0463RR

Présentation

L'apprentissage statistique est un domaine scientifique récent, positionné entre les mathématiques appliquées, les statistiques et l'informatique. Ses objectifs sont l'optimisation, le contrôle et la modélisation de systèmes complexes à partir d'exemples. Il s'applique à des données de nombreuses autres disciplines scientifiques (comme la vision, la bioinformatique, les neurosciences, le traitement du signal sonore, le traitement du texte, l'économie, la finance, etc.), le but final étant de dégager des théories et algorithmes généraux permettant des avancées intéressantes dans chacune de ces disciplines. L'apprentissage est caractérisé par la qualité et la quantité des échanges entre théorie, algorithmes et applications: la plupart des problèmes théoriques intéressants sont issus d'applications, alors que l'analyse théorique permet de comprendre pourquoi et quand les algorithmes couramment utilisés fonctionnent ou pas, et permet aussi de proposer des améliorations significatives. Notre positionnement académique est exactement à l'intersection entre ces trois aspects--- algorithmes, théorie et applications---et notre principal objectif scientifique est de faire le lien entre théorie et algorithmes, ainsi qu'entre algorithmes et applications a fort impact dans différents domaines, en particulier la vision artificielle, la bioinformatique, le traitement du signal audio, le traitement du texte et la neuro-imagerie.

Axes de recherche

L'apprentissage est maintenant un domaine vaste et l'équipe se focalise sur les aspects suivants: apprentissage supervisé (méthodes à noyaux, calibration), apprentissage non supervisé (factorisations de matrices, tests statistiques), parcimonie (parcimonie structurée, théorie et algorithmes), et optimisation (optimisation convexe, bandits). Ces quatre axes de recherche sont fortement inter-dépendants, et leurs liens sont essentiels à la mise en œuvre d'applications.

Relations industrielles et internationales

- University of California, Berkeley
- MIT
- University of British Columbia
- Google Brain
- Facebook

Contact

- **Responsable :** Francis Bach
- **Tél :** 01.80.49.43.62
- **Secrétariat Tél :**

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

- **7999** (20/06/2011) : création
- **10552** (26/01/2015) : prolongation
- **13244** (10/12/2018) : prolongation
- **16761** (16/01/2024) : prolongation
- **17111** (07/06/2024) : prolongation

Localisation

- **Adresse postale :** Centre Inria de Paris 48, rue Barrault CS 61534 75647 PARIS CEDEX
- **Coordonnées GPS :** 48.826, 2.346

