Application BASTRI

Fiches Equipes

IROKO (SR0967DR)

Sciences environnementales guidées par les données
ZENITH (SR0522AR) IROKO

Statut: Décision signée

Responsable : Florent Masseglia

Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2024" : *Aucun mot-clé.*

Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2024" : *Aucun mot-clé.*

Domaine : Santé, biologie et planète numériques
Thème : Sciences de la planète, de l'environnement et de l'énergie

Période : 01/10/2024 -> 30/09/2028
Dates d'évaluation :

Etablissement(s) de rattachement : U. MONTPELLIER
Laboratoire(s) partenaire(s) : LIRMM, IMAG (UMR 5149)

CRI : Centre Inria d'Université Côte d'Azur
Localisation : Antenne Inria Montpellier - Université Montpellier
Code structure Inria : 041177-0

Numéro RNSR : 202424577P
N° de structure Inria: SR0967DR

Présentation

Les sciences de l'environnement combinent diverses disciplines scientifiques afin de comprendre et de traiter des enjeux environnementaux majeurs tels que le changement climatique, la pollution et la perte de biodiversité, tout en développant des solutions durables pour préserver les écosystèmes et les ressources de notre planète. Aujourd'hui, la production croissante de données d'observation et d'expérimentation dans les sciences de l'environnement requiert des compétences et des outils avancés en science des données pour gérer, analyser et interpréter des ensembles de données complexes et à grande échelle, et en tirer du sens.

La science des données vise à extraire des connaissances à partir des données en identifiant des motifs, en prédisant des résultats et en optimisant des processus. Il s'agit d'une discipline interdisciplinaire qui s'appuie sur des domaines de recherche bien établis tels que l'apprentissage automatique, les statistiques, l'exploration de données et la gestion des données, qui doivent fonctionner en synergie.

Iroko prône une approche scientifique interdisciplinaire pour relever les défis des sciences de l'environnement en utilisant et en améliorant la science des données. Cette approche devrait avoir un impact significatif à la fois sur la science des données, en proposant de nouvelles solutions et de nouveaux systèmes, et sur les sciences de l'environnement, en contribuant à des découvertes appliquées à des cas concrets dans les domaines de la biodiversité, de l'agriculture et dans une approche "une seule santé" (One Health).

Axes de recherche

Big Data et Passage à l'Échelle
Nous explorons des méthodes efficaces pour traiter et analyser d'immenses ensembles de données environnementales. Notre approche inclut l'intégration de sources de données variées, allant du climat à la génomique, dans des modèles évolutifs permettant de prédire les changements environnementaux. Nous abordons des défis tels que l'analyse des motifs temporels et la détection d'anomalies, en mettant l'accent sur la cohérence et la facilité d'utilisation de nos outils, comme LifeSWS, qui associe la gestion de modèles aux frameworks de calcul distribué.

Apprentissage Automatique avec l'Humain dans la Boucle
Dans cet axe de recherche, nous cherchons à intégrer le retour d'expérience humain dans les processus d'apprentissage automatique afin d'améliorer la

Contact

- **Responsable :** Florent Masseglia
- **Tél :**
- **Secrétariat Tél :** 04.67.17.98.36

En savoir plus

- Site sur inria.fr
- Derniers Rapports d'Activité :

Documents sur la structure

- Intranet
- Privés

Décisions

- 17279 (11/09/2024) : création

Localisation

- **Adresse postale :** Université Montpellier 860 Rue Saint Priest 34095 Montpellier cedex 5 France
- **Coordonnées GPS :** *Non renseignées*

performance des modèles. Cela inclut l’optimisation des données issues des sciences participatives, notamment celles de plateformes comme Pl@ntNet, pour les modèles de distribution des espèces, la gestion des biais dans les données et l’amélioration de l’incertitude des modèles d’IA pour des tâches comme la cartographie de la biodiversité. Nous privilégions des modèles capables de s’adapter aux interactions du monde réel et d’assurer la fiabilité des prédictions dans les applications écologiques.

Analyse Multiscalaire et Multimodale des Données
Notre objectif est d’exploiter des données environnementales diversifiées à différentes échelles et provenant de multiples sources afin de développer des techniques analytiques innovantes. Nos domaines d’application s’étendent de la surveillance de la biodiversité à la modélisation climatique et à la gestion des ressources, nécessitant des avancées en analyse de séries temporelles multivariées et en stratégies d’intégration efficace des données. Ces méthodes permettent de transformer des données complexes en connaissances exploitables dans un large éventail de disciplines scientifiques et environnementales.

Relations industrielles et internationales