



Offre n°2024-07865

Post-Doctorant F/H Étude des Processus de Hawkes pour l'Analyse d'Événements Impactants

Type de contrat : CDD

Niveau de diplôme exigé : Thèse ou équivalent

Fonction : Post-Doctorant

Niveau d'expérience souhaité : Jeune diplômé

Contexte et atouts du poste

Le post-doc se fera dans l'équipe FairPlay, une équipe jointe Inria-ENSAE-Criteo. Le candidat ou la candidate retenu(e) pourra participer à toutes les activités de l'équipe (séminaires, reading groups, retraite, etc.) ainsi qu'à tous les événements scientifiques du CREST.

Mission confiée

Nous recherchons un(e) candidat(e) hautement motivé(e) pour un poste de post-doctorant dans le cadre d'un projet de recherche visant à étudier comment les processus de Hawkes (un type particulier de processus stochastique en mathématiques) peuvent être utilisés pour déterminer les événements impactants, motivés par plusieurs applications différentes, lorsque l'aspect temporel est crucial, au sens où les événements passés ont un impact disparaissant (possiblement rapidement) avec le temps. Le projet se focalisera principalement sur la modélisation et l'analyse mathématique des modèles proposés, avec d'éventuelles simulations numériques illustratives. Le projet se concentre principalement sur deux axes de recherche en collaboration avec des autres doctorants du groupe :

- **Attribution de Vente en Publicité en Ligne.** Les ventes en ligne sont souvent la conséquence d'un parcours utilisateurs « cahotiques » ou de nombreux événements ont lieu (clics, ouverture de page, mise au panier, etc.). Plus un clic est récent, plus son importance doit être grande. Plus important que trouver quel est le clic déterminant, il est important de trouver quel est le canal de publicité le plus prépondérant.
- **Attribution de Responsabilité dans le Sport :** Dans les matchs de football - ou tout autre sport -, des buts sont usuellement attribués arbitrairement au dernier attaquant qui a touché la balle. De la même façon, il est complexe de déterminer quel joueur a eu le plus grand impact sur le résultat final d'un match. Nous souhaitons créer, et analyser, une méthodologie qui permettrait de déterminer de manière théorique la contribution relative de chaque canal ou joueur dans le résultat final. La difficulté réside dans le fait que chacun de ses éléments a, en fait, générer plusieurs événements, et donc il faut arriver à distinguer la quantité de la qualité.

Ces deux axes de recherches amèneront des modèles dont les détails varient mais qui se concentrent sur l'attribution mathématique de l'importance d'un événement passé dans une conséquence donnée, à l'aide de processus de Hawkes. En plus de ce projet, le post-doc pourra illustrer comment les processus de Hawkes peuvent être utilisés dans les processus de décisions séquentielles, comme les inégalités de prophètes ou de secrétaires.

Principales activités

- Mener des recherches approfondies sur les processus de Hawkes et leur application à l'attribution d'événements impactants dans les domaines de la publicité en ligne et du football.
- Collaborer étroitement avec des doctorants de l'équipe.
- Développer et mettre en œuvre des modèles pour analyser et attribuer des événements clés dans les parcours utilisateurs et les matchs de football.
- Participer à des réunions de groupe hebdomadaires et s'assurer de leur bon déroulement.
- Rédiger des rapports de recherche et publier des articles dans des revues scientifiques de haut niveau.
- Présenter les résultats de recherche lors de conférences nationales et internationales.

Compétences

- Solide expérience en modélisation statistique, en particulier avec les processus de Hawkes.
- Compétences en programmation (Python, R, ou équivalent) et en analyse de données.
- Excellentes compétences en communication orale et écrite en anglais.

Informations générales

- **Thème/Domaine** : Optimisation, apprentissage et méthodes statistiques Statistiques (Big data) (BAP E)
- **Ville** : Palaiseau
- **Centre Inria** : [Centre Inria de Saclay](#)
- **Date de prise de fonction souhaitée** : 2024-10-01
- **Durée de contrat** : 2 ans
- **Date limite pour postuler** : 2024-07-30

Contacts

- **Équipe Inria** : [FAIRPLAY](#)
- **Recruteur** :
Loiseau Patrick / patrick.loiseau@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

- Doctorat en mathématiques appliquées, statistiques, informatique ou dans un domaine connexe.

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.