Offer #2025-09174

Doctorant F/H Toward hybrid agile teams: Enhancing collaboration in agile projects by exploring traditional and AI-based tools

The offer description below is in French

Contract type : Fixed-term contract

Level of qualifications required : Graduate degree or equivalent

Fonction : PhD Position

Level of experience : Recently graduated

Context

Dans le cadre d'un partenariat (vous pouvez choisir entre)

- public avec CRI Paris Sorbonne

Ce projet de thèse étudie comment les équipes agiles hybrides — composées de membres humains et d'agents basés sur l'IA — peuvent collaborer efficacement dans des contextes de développement logiciel. L'objectif est de comparer les outils collaboratifs traditionnels et ceux pilotés par l'IA, de contextualiser leur utilisation et d'exploiter l'exploration de processus (*process mining*) pour révéler des schémas qui favorisent de meilleures pratiques d'équipe. L'accent est mis sur les implications éthiques, techniques et organisationnelles de l'intégration d'agents intelligents, dans le but d'améliorer la productivité, la confiance et l'équité dans les environnements agiles.

Absolument. En se basant sur la description du projet, voici les tâches concrètes que le ou la candidate sera amené(e) à réaliser durant sa thèse :

Le rôle du doctorant ou de la doctorante sera celui d'un chercheur ou d'une chercheuse à l'intersection de l'informatique, de la science des données et des sciences sociales. Son travail s'articulera autour de plusieurs grandes missions :

1. **Analyse Comparative et État de l'Art :**

- **Recherche bibliographique :** Étudier la littérature scientifique sur la collaboration homme-IA, les méthodologies agiles et les outils de développement logiciel.

- **Sélection d'outils :** Identifier et choisir des outils collaboratifs pertinents, à la fois traditionnels (ex: Jira, Trello, Slack) et ceux intégrant de l'IA (ex: assistants de code, outils de planification automatisée).

- **Définition de critères :** Établir une grille d'analyse pour comparer ces outils de manière objective.

2. **Mise en Place d'Études de Cas ou d'Expérimentations :**

    - **Conception d'un protocole :** Mettre en place un cadre expérimental, probablement en observant des équipes de développeurs (étudiantes ou professionnelles) travaillant sur des projets.

    - **Collecte de données :** Recueillir des données de deux natures :

        - **Quantitatives :** Extraire les journaux d'événements (*event logs*) des outils collaboratifs (qui a fait quoi, quand, sur quelle tâche). Ces données sont cruciales pour le *process mining*.

        - **Qualitatives :** Mener des entretiens, des sondages et des observations pour comprendre le ressenti des équipes sur la confiance, l'équité et la dynamique de collaboration.

3. **Analyse Technique via le *Process Mining* :**

    - **Traitement des données :** Nettoyer et préparer les journaux d'événements collectés pour les rendre analysables.

    - **Modélisation des processus :** Utiliser des logiciels et des algorithmes de *process mining* pour visualiser les flux de travail réels des équipes.

    - **Détection de schémas (patterns) :** Identifier des séquences d'actions, des goulots d'étranglement, des boucles inefficaces ou, au contraire, des schémas de collaboration très performants qui n'étaient pas visibles à première vue.

4. **Analyse Multidimensionnelle et Interprétation :**

- **Croiser les données :** Mettre en relation les schémas découverts par le *process mining* avec les données qualitatives. Par exemple, un certain schéma de communication automatisée mène-t-il à une augmentation ou une baisse de la confiance ressentie par l'équipe ?

- **Évaluer les implications :** Analyser les résultats sous un angle **éthique** (l'IA crée-t-elle des biais ?), **technique** (comment intégrer ces agents sans friction ?) et **organisationnel** (quel impact sur le rôle du chef de projet ?).

- **Mesurer les bénéfices :** Évaluer si les équipes utilisant des outils basés sur l'IA sont réellement plus productives et si la collaboration y est plus juste et basée sur la confiance.

En résumé, le ou la candidate ne va pas seulement programmer ou observer. Il ou elle devra **concevoir des expériences, collecter et analyser des données complexes, interpréter les résultats à travers plusieurs prismes (technique, humain, éthique) et, in fine, proposer des recommandations concrètes** pour aider les futures équipes à mieux travailler avec des coéquipiers "intelligents".

Assignment

La personne recrutée sera en charge du projet de thèse sour la direction de Rebecca Deneckere et de François Charoy

Main activities

Absolument. En se basant sur la description du projet, voici les tâches concrètes que le ou la candidate sera amené(e) à réaliser durant sa thèse :

Le rôle du doctorant ou de la doctorante sera celui d'un chercheur ou d'une chercheuse à l'intersection de l'informatique, de la science des données et des sciences sociales. Son travail s'articulera autour de plusieurs grandes missions :

1. **Analyse Comparative et État de l'Art :**

    - **Recherche bibliographique :** Étudier la littérature scientifique sur la collaboration homme-IA, les méthodologies agiles et les outils de développement logiciel.

    - **Sélection d'outils :** Identifier et choisir des outils collaboratifs pertinents, à la fois traditionnels (ex: Jira, Trello, Slack) et ceux intégrant de l'IA (ex: assistants de code, outils de planification automatisée).

- **Définition de critères :** Établir une grille d'analyse pour comparer ces outils de manière objective.

2. **Mise en Place d'Études de Cas ou d'Expérimentations :**

    - **Conception d'un protocole :** Mettre en place un cadre expérimental, probablement en observant des équipes de développeurs (étudiantes ou professionnelles) travaillant sur des projets.

    - **Collecte de données :** Recueillir des données de deux natures :

        - **Quantitatives :** Extraire les journaux d'événements (*event logs*) des outils collaboratifs (qui a fait quoi, quand, sur quelle tâche). Ces données sont cruciales pour le *process mining*.

        - **Qualitatives :** Mener des entretiens, des sondages et des observations pour comprendre le ressenti des équipes sur la confiance, l'équité et la dynamique de collaboration.

3. **Analyse Technique via le *Process Mining* :**

    - **Traitement des données :** Nettoyer et préparer les journaux d'événements collectés pour les rendre analysables.

    - **Modélisation des processus :** Utiliser des logiciels et des algorithmes de *process mining* pour visualiser les flux de travail réels des équipes.

    - **Détection de schémas (patterns) :** Identifier des séquences d'actions, des goulots d'étranglement, des boucles inefficaces ou, au contraire, des schémas de collaboration très performants qui n'étaient pas visibles à première vue.

4. **Analyse Multidimensionnelle et Interprétation :**

    - **Croiser les données :** Mettre en relation les schémas découverts par le *process mining* avec les données qualitatives. Par exemple, un certain schéma de communication automatisée mène-t-il à une augmentation ou une baisse de la confiance ressentie par l'équipe ?

    - **Évaluer les implications :** Analyser les résultats sous un angle **éthique** (l'IA crée-t-elle des biais ?), **technique** (comment intégrer ces agents sans friction ?) et **organisationnel** (quel impact sur le rôle du

chef de projet ?).

- **Mesurer les bénéfices :** Évaluer si les équipes utilisant des outils basés sur l'IA sont réellement plus productives et si la collaboration y est plus juste et basée sur la confiance.

En résumé, le ou la candidate ne va pas seulement programmer ou observer. Il ou elle devra **concevoir des expériences, collecter et analyser des données complexes, interpréter les résultats à travers plusieurs prismes (technique, humain, éthique) et, in fine, proposer des recommandations concrètes** pour aider les futures équipes à mieux travailler avec des coéquipiers "intelligents".

Benefits package

- Restauration subventionnée
- Transports publics remboursés partiellement
- Congés: 7 semaines de congés annuels + 10 jours de RTT (base temps plein) + possibilité d'autorisations d'absence exceptionnelle (ex : enfants malades, déménagement)
- Possibilité de télétravail (après 6 mois d'ancienneté) et aménagement du temps de travail
- Équipements professionnels à disposition (visioconférence, prêts de matériels informatiques, etc.)
- Prestations sociales, culturelles et sportives (Association de gestion des œuvres sociales d'Inria)
- Accès à la formation professionnelle
- Sécurité sociale

Remuneration

2200 € brut/mois

General Information

- **Theme/Domain :** Distributed Systems and middleware
  Software engineering (BAP E)
- **Town/city :** Paris
- **Inria Center :** Centre Inria de l'Université de Lorraine
- **Starting date :** 2025-10-01
- **Duration of contract :** 3 years
- **Deadline to apply :** 2025-08-16

Contacts

- **Inria Team :** COAST
- **PhD Supervisor :**
  Charoy François / francois.charoy@loria.fr

About Inria

Inria is the French national research institute dedicated to digital science and technology. It employs 2,600 people. Its 200 agile project teams, generally run jointly with academic partners, include more than 3,500 scientists and engineers working to meet the challenges of digital technology, often at the interface with other disciplines. The Institute also employs numerous talents in over forty different professions. 900 research support staff contribute to the preparation and development of scientific and entrepreneurial projects that have a worldwide impact.

Warning : you must enter your e-mail address in order to save your application to Inria. Applications must be submitted online on the Inria website. Processing of applications sent from other channels is not guaranteed.

Instruction to apply

Defence Security :
This position is likely to be situated in a restricted area (ZRR), as defined in Decree No. 2011-1425 relating to the protection of national scientific and technical potential (PPST).Authorisation to enter an area is granted by the director of the unit, following a favourable Ministerial decision, as defined in the decree of 3 July 2012 relating to the PPST. An unfavourable Ministerial decision in respect of a position situated in a ZRR would result in the cancellation of the appointment.

Recruitment Policy :
As part of its diversity policy, all Inria positions are accessible to people with disabilities.