

Stage de recherche en Informatique

Intitulé du stage

Analyse des activités de régulation sur Stack Overflow

Mots-clés

Science des données, Sociologie des réseaux.

Information générale

Lieu du stage : LIRIS, Bâtiment Nautibus, 7 avenue Jean Capelle
69622 Villeurbanne cédex

Responsables scientifiques :

Maxime MORGE <maxime.morge@univ-lyon1.fr>

Fabien ELOIRE <fabien.eloire@univ-lille.fr>

Durée : de 4 à 6 mois

Début de stage : début 2025

Gratification : environ 625 € par mois

Pré-requis

- Niveau de français C1
- Niveau d'anglais B2
- Être familier(ère) avec les systèmes de gestion de base de données (i.e. PostgreSQL)
- Maîtriser le logiciel de version git
- Des connaissances et des compétences en reporting (e.g. Qlik Sense ou Power BI), ou en data visualisation (e.g. Matplotlib) sont un plus

Maxime MORGE <maxime.morge@univ-lyon1.fr>

Fabien ELOIRE <fabien.eloire@univ-lille.fr>

Contexte scientifique

L'équipe [SyCoSMA](#) du [LIRIS](#) (Lyon 1) travaille dans les domaines de l'intelligence artificielle et des systèmes multi-agents. Son travail concerne le codage de comportements pour des intelligences artificielles, appelées agents, en interaction. En concrétisant ces interactions locales et en minimisant le nombre de mécanismes et de paramètres, son but est de faire émerger des processus complexes qui ne peuvent être modélisés ni par des équations prédictives ni par des équations solvables. Les applications visées sont notamment la simulation de processus sociaux via un modèle explicatif.

Problématique

Ce stage s'inscrit dans le projet RORES-CL qui consiste à élaborer un modèle multi-agents explicatif des phénomènes sociaux qui se déploient sur les plateformes numériques publiques de questions-réponses telles que Stack Overflow. Adoptant une approche interdisciplinaire mêlant Sociologie et Informatique, ce projet cherche à appréhender les dynamiques sociales qui résultent de l'observation empirique des comportements individuels dans les communautés en ligne.

Des travaux préliminaires et exploratoires ont abouti à un entrepôt de données massives (Ferragu, 2013) qui donne à voir à la fois les comportements des individus à l'échelle micro et les dynamiques collectives à l'échelle macro, tandis que l'approche en termes de réseaux permet de repérer, à l'échelle méso, différents phénomènes complexes au sein de chaque communauté (Delarre et al., 2023). Les données collectées par Morge (2024), sur lesquelles s'appuient ces travaux, portent sur les questions et réponses échangées au sein des communautés de *data analysts* qui partagent un intérêt pour les outils informatiques d'analyse statistique (R et Pandas) sur la plateforme Stack Overflow.

Travail à effectuer

Le/la stagiaire aura pour mission :

1. d'enrichir le jeu de données aux actions de régulation associées aux rôles de modération comme les votes, les commentaires, à d'autres communautés/langages et d'un point de vue diachronique;
2. d'étendre les analyses descriptives et de réseau à ces jeux de données.

Les livrables attendus sont :

1. un tableau de bord interactif pour la restitution d'indicateurs afin d'exhiber des faits stylisés;

Maxime MORGE <maxime.morge@univ-lyon1.fr>

Fabien ELOIRE <fabien.eloire@univ-lille.fr>

2. un mémoire de recherche contenant une étude bibliographique ainsi que la description du modèle conceptuel de données et la formalisation des indicateurs.

Contexte de travail

Ce stage s'inscrit dans le projet RORES-CL : « Rôles et réseaux sociaux dans les communautés en ligne. Le cas de la plateforme Stack Overflow ». Il bénéficie du soutien financier du CNRS à travers les programmes interdisciplinaires de la MITI. Ce stage s'appuie sur la complémentarité des expertises du laboratoire Clersé (Centre lillois d'études et de recherches sociologiques et économique) à l'Université de Lille et du laboratoire LIRIS (Laboratoire d'InfoRmatique en Image et Systèmes d'information) à l'université Claude Bernard Lyon 1. Il sera co-encadré par Maxime MORGE, professeur d'Informatique et Fabien ELOIRE, professeur de Sociologie. Les réunions seront hebdomadaires. Le/la stagiaire disposera d'un espace de travail dans le bâtiment Nautibus au cœur du campus scientifique de la Doua.

Candidature

Les candidatures sont à faire parvenir par mail à maxime.morge@univ-lyon1.fr et fabien.eloires@univ-lille.fr. Elles devront inclure :

1. une lettre de motivation. Les lettres de motivation génériques seront ignorées;
2. un curriculum vitae (CV);
3. le dernier relevé de notes.

Bibliographie

- [1] Sébastien Delarre et al. « Modèle explicatif de la sécession des experts dans les communautés de pratiques ». In : *Actes des Trente-et-unièmes journées francophones sur les systèmes multi-agents (JFSMA)*. Strasbourg, France : Cépaudès, 2023, p. 65-73.
- [2] Emmanuel Ferragu. *Modélisation des systèmes d'information décisionnels*. Vuibert, 2013.
- [3] [Log.] Maxime Morge, *SoDyOnStack : An Analysis of Social Dynamics on Stack Overflow*.
url : <https://gitlab.univ-lille.fr/mocicos/sodyonstack>(visité le 01/11/2024).

Maxime MORGE maxime.morge@univ-lyon1.fr

Fabien ELOIRE fabien.eloire@univ-lille.fr