

Offre d'emploi : Post-Doctorant (H / F) au sein du LabEx IMU pour le projet de recherche HIL

Type de contrat : CDD	Type de poste : Post-doctorant	Formation requise : Doctorat en informatique
Durée du contrat : 12 mois	Rémunération : Catégorie A selon expérience	Prise de fonction : 02/11/18

L'Université de Lyon est un site académique d'excellence à vocation mondiale. Labellisée IDEX en 2017, elle se situe au cœur de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, sur le bassin Lyon Saint-Étienne.

Structurée autour de 12 établissements membres et d'établissements associés, l'Université de Lyon porte trois ambitions majeures :

- Concevoir une grande université attractive, responsable, bénéficiant d'une réputation d'excellence et d'innovation, et dotée d'un fort rayonnement international ;
- Proposer une offre de formation et des axes de recherche d'excellence, en adéquation avec les attentes et les mutations de la société ;
- Développer et valoriser la dynamique du site Lyon Saint-Étienne, en lien avec tous les acteurs du territoire : citoyens, associations, entreprises, collectivités locales (métropoles de Lyon et Saint-Étienne, Région Auvergne-Rhône-Alpes, autres collectivités territoriales).

DESCRIPTION DU POSTE

Positionnement du poste : le/la post-doctorante.e exercera ses missions au sein du labEx IMU sous l'autorité hiérarchique de Gilles Gesquière et sous la responsabilité de Franck Favetta et Fabien Duchateau

Organisation du travail : 37h -Temps complet

Lieu de travail : UMR CNRS 5205 LIRIS (INSA-Lyon, Lyon1, Lyon2, École Centrale de Lyon)
Campus de la Doua – 69621 Villeurbanne cedex

Offre de contrat de recherche post-doctoral "Recommandations dans le contexte immobilier"

Partenaires. LabEx IMU ([Intelligence des Mondes Urbains](#)), informatique ([UMR LIRIS](#) - INSA, Lyon1, Lyon2, ECL), sociologie ([UMR Centre Max Weber](#) - Lyon2, Ens, Ujm), psychologie ([GRePS](#) - Lyon2), entreprise Besoins et Services (start-up [Home in Love](#))

Mots-clés. Intégration de données, conception d'une ontologie, données spatiales et immobilières, algorithme de recommandation

Contexte. Dans le cadre du [projet pluridisciplinaire IMU-HIL \(Home in Love\)](#), l'objectif est de recommander un bien immobilier adapté aux besoins d'un.e client.e. Ces besoins expriment des

ressentis sur le quartier (e.g., "sécurité", "nombreux commerces"), des contraintes de relations entre lieux (e.g., "à moins de 2 kms de mon lieu de travail"), ou encore un mode de vie (e.g., "cinéphile").

Pour proposer des recommandations pertinentes [5], il est nécessaire de modéliser avec précision le domaine d'application (lieux, biens immobiliers, besoins).

Problématique. Les connaissances sont idéalement représentées et organisées à travers des ontologies, via les concepts de classes, propriétés et relations. Des ontologies géographiques existent (e.g., LinkedGeoData, Geonames ontology, Geofla, GeOnto, ISO-Space ou SpatialML) mais elles ne couvrent pas complètement le domaine d'application, en particulier pour les relations spatiales [1]. De plus, les données proviennent de nombreuses sources hétérogènes et évolutives (e.g., INSEE, nos partenaires sociologues concernant le climat social, sources spécifiques provenant d'une commune), et une étape d'intégration de données incrémentale sera donc nécessaire pour peupler et mettre à jour l'ontologie [2, 3]. Concernant la recommandation de biens pour un profil donné [4], les descriptions textuelles (profil et biens) comportent des expressions parfois floues ("pas loin de la crèche") et parfois précises ("salon orienté au sud"). Il est donc nécessaire d'exploiter les concepts de l'ontologie et de prendre en compte ces aspects flous pour la recommandation.

Objectifs. Ce projet a pour objectif la construction d'une ou plusieurs ontologies (modèle et instances) pour représenter les lieux, les biens et les besoins ainsi que leurs relations. Les étapes prévues sont les suivantes :

- État de l'art et comparatif des ontologies et sources de données existantes afin de sélectionner les plus adaptées
- Construction de la nouvelle ontologie (intégration d'ontologies de différentes sources et définition des nouveaux concepts)
- Peuplement de l'ontologie (intégration de données) pour Lyon
- Proposition d'un algorithme de recommandation de biens immobiliers pour un profil (annotation de descriptions textuelles en se basant sur les concepts de l'ontologie, définition d'une technique d'appariement entre offre et demande, prise en compte des aspects flous dans la description d'un bien)
- Développement d'un prototype implémentant l'algorithme de recommandation
- Rédaction d'articles scientifiques

Bibliographie.

[1] V. T., Nguyen, Méthode d'extraction d'informations géographiques à des fins d'enrichissement d'une ontologie de domaine, Geographical information extraction method in order to enrich a domain ontology, Ph.D. in Computer Science, University of Pau and Pays de l'Adour, Pau, 2012

[2] H. Alon, A. Rajaraman, and J. Ordille. Data integration: the teenage years. VLDB, 2006.

[3] Berjawi, B., Duchateau, F., Chesneau, É., Favetta, F., Seccia, G., Cuntty, C., Miquel, M., Laurini, R. Uncertainty visualization of multi-providers cartographic integration. *Journal of Visual Languages & Computing*, 2014.

[4] Yuan, X., Lee, J. H., Kim, S. J., & Kim, Y. H.. Toward a user-oriented recommendation system for real estate websites. *Information Systems* (2013).

[5] Bobadilla, J., Ortega, F., Hernando, A., & Gutiérrez, A. Recommender systems survey. *Knowledge-based systems*, 2013.



PROFIL RECHERCHE

Savoirs : Compétences en recherche en informatique (niveau docteur)

Savoir-faire : De bonnes expériences précédentes en recherche seront appréciées (thèse, post-doc précédent, joindre toute recommandation disponible). Expérience dans un des domaines de recherche pré-cités et/ou en environnement de travail pluridisciplinaire sera un plus.

Savoir être : Autonomie et rigueur scientifique sont attendus. Goût pour la recherche fondamentale, la valorisation par la publication et le travail en environnement pluridisciplinaire.

CANDIDATURES

Renseignements sur le poste : [contactez les encadrants du poste, F. Favetta, F. Duchateau, M. Miquel \(voir emails ci-après\)](#)

Envoi des candidatures : Envoyez avant le 20/08/2018 minuit uniquement par e-mail un fichier (format PDF) contenant votre CV, lettre de motivation, liste de publications et tout autre élément pertinent aux trois destinataires suivants : {franck.favetta, fabien.duchateau, Maryvonne.miquel} @ liris.cnrs.fr ainsi qu'à : veronique.lenoir@universite-lyon.fr

