

Proposition de stage recherche en laboratoire 2017-2018

Titre : Web sémantique et tagging contextuel pour la cristallisation et le partage d'expérience.

Description du sujet :

L'avènement du Web 2.0 a fait de l'Internet un espace de partage de connaissances dans lequel de nombreux environnements permettent aux utilisateurs de partager leur propre expérience à propos des ressources qu'ils utilisent. Les domaines concernés sont aussi nombreux et divers que le sont les utilisateurs du Web, touchant aussi bien les loisirs comme le jeu vidéo ou le bricolage (ex. partage de *builds*, ateliers en ligne), que les milieux professionnels comme l'informatique (ex. *stackoverflow*).

La plupart de ces environnements mettent en œuvre des systèmes à base de tags. Il a été démontré que les tags peuvent aider à la navigation en facilitant l'organisation de la connaissance [1]. Ils sont aussi impliqués dans la création d'outils de recommandation afin de fournir aux utilisateurs des ressources et connaissances similaires. Plus encore, le fait de *tagger* correspond lui-même à un partage de connaissance, puisqu'il laisse l'utilisateur-taggeur catégoriser une entité selon sa propre expérience et de son propre point de vue. Ces propriétés intrinsèques au *tag* expliquent l'importance qu'il a prise dans les systèmes commerciaux (ex. *Steam*), allant jusqu'à faire émerger des *folksonomies* (ex. *Flickr*).

De nombreux chercheurs s'intéressent au *tag* pour en augmenter les forces, mais aussi en souligner les faiblesses. En effet, si un tag peut bien être considéré comme une entité porteuse de sens, ce sens est intimement lié au contexte dans lequel il a été créé. On peut citer le problème de la polysémie : chaque mot peut avoir plusieurs sens (ex. souris = périphérique, animal, viande d'agneau, sourire). Ou encore les tags antagonistes trouvés sur une même ressource (ex. une photo de fusil taggée à la fois « *indispensable* » et « *à éviter* », le 1^{er} tag ayant été mis par un chasseur, le 2nd par un père de famille... qui peuvent être la même personne !) [2]. Les systèmes de tagging les plus répandus ne prennent que peu ou pas en compte la sémantique des tags, et les travaux de recherche les plus avancés cherchent toujours à définir les solutions qui permettront aux tags de réellement faire sens [3].

Depuis plusieurs années, l'équipe MODEL développe l'approche EVOXEL dont le but est de mieux capturer, restituer et utiliser la connaissance inscrite dans les tags [4]. Cette approche se situe dans la mouvance du futur Web 3.0 en mettant en œuvre les outils du Web sémantique (RDF, OWL, SPARQL, ...) intimement liés aux ontologies. Les ontologies permettent de représenter la sémantique des données, c'est à dire d'en clarifier le sens pour qu'il soit à la fois mieux saisi par les humains, mais aussi utilisables par les machines (calculs de similarité sémantique, etc.). EVOXEL met en œuvre les ontologies pour augmenter les systèmes de tagging, et donc la sémantique des tags, tout en y introduisant la notion de contexte.

Le stage proposé se déroulera au LISIC. Le but est de créer un démonstrateur qui met en œuvre et développe l'approche EVOXEL en l'appliquant au cas concret de l'environnement Web de partage de connaissance de l'enseigne Zodio (chaîne de magasins dédiés entre autre à la décoration créative). Zodio gère une large communauté de clients et sa plateforme leur permet de suivre (en ligne ou en présentiel) des ateliers créatifs *DIY* (*Do It Yourself*) qui mettent en avant les produits de l'enseigne [5]. Ces ateliers impliquent des créateurs qui partagent leur expérience dans la réalisation d'activités utilisant diverses ressources afin d'inspirer les clients. Il s'agira de développer plus avant la recherche liée à EVOXEL (capture/partage d'expérience, tagging sémantique contextuel, ...) en confrontant son approche au cas concret et commercial de la plateforme Zodio. Une collaboration sous la forme de réunions mensuelles avec les équipes de l'enseigne Zodio permettra d'orienter les travaux de recherche pour les faire correspondre au cas concret et à large échelle de leur plateforme.

Une poursuite des travaux dans le cadre d'une Thèse de Doctorat en Informatique financée par une CIFRE en collaboration avec Zodio pourra être envisagée en fonction des résultats obtenus.

Références :

- [1] Kersten, M., Murphy, G. C. (2012). Task context for knowledge workers. In *Proceedings of AAAI 2012 Activity Context Representation workshop*.
- [2] Saab D. J. (2010). The Ontology of Tags. *iConference 2010*.
- [3] Zhitomirsky-Geffet M., Erez E.S., Judit B-I. (2017). Toward multiviewpoint ontology construction by collaboration of non-experts and crowdsourcing: The case of the effect of diet on health. *J. Assoc. Inf. Sci. Technol.* 68(3), 681-694.
- [4] Bourguin G., Lewandowski A. (2017). A Framework for Experience Sharing through Contextual Tagging. KMIS 2017 : 9th International Joint Conference on Knowledge Discovery, Knowledge Engineering and Knowledge Management, November, Funchal, Madeira.
- [5] <https://villeneuve.zodio.fr/podium/creatif>

Encadrant(s) : Grégory Bourguin & Arnaud Lewandowski

email : gregory.bourguin@univ-littoral.fr