

Un système personnalisé de recommandation basé sur le profil des utilisateurs dans les folksonomies

Mohamed Nader JELASSI* **, Sadok BEN YAHIA**, Engelbert MEPHU NGUIFO*

* Université Blaise Pascal, Clermont Ferrand, France.
nader.jelassi, mephu@isima.fr

**Faculté des Sciences de Tunis, Tunis, Tunisia.
nader.jelassi, sadok.benyahia@fst.rnu.tn

Résumé. Dans ce papier, nous présentons un système personnalisé de recommandation qui se base à la fois sur le profil des utilisateurs et des tags et ressources qu'ils ont partagé dans les folksonomies.

1 Introduction

Une *folksonomie* désigne un système de classification collaborative par les internautes (Mika, 2005). L'idée est de permettre à des utilisateurs de partager et de décrire des objets via des mots-clés (tags) librement choisis. Formellement, une *folksonomie* est composée de trois ensembles : un ensemble d'utilisateurs, un ensemble de tags (ou étiquettes) et un ensemble de ressources (films, livres, sites web, photos, etc.). Les utilisateurs sont les acteurs principaux du système et contribuent au contenu par l'ajout de ressources et l'affectation de tags. Cependant, il s'avère que le choix de tags et de ressources partagées par un utilisateur d'une *folksonomie* varie selon plusieurs critères : le genre, l'âge ou encore la profession de celui qui partage l'information. Cela a incité les chercheurs à proposer des systèmes de recommandation personnalisés afin de suggérer les tags et ressources les plus appropriés aux utilisateurs et de répondre aux besoins de chaque utilisateur. En effet, le domaine de personnalisation tente de fournir des solutions afin d'aider les utilisateurs à partager les bons tags et les bonnes ressources parmi le très grand nombre de données dans les folksonomies. Ainsi, un système de recommandation offre à l'utilisateur une liste de tags ou de ressources recommandés qu'il est susceptible d'aimer et lui permet de trouver plus facilement ses tags et ressources préférés dans la *folksonomie*. De plus, la personnalisation tente d'aider les utilisateurs à aborder le problème de surcharge d'information. Pour atteindre cet objectif, nous considérons le profil des utilisateurs comme une nouvelle dimension dans une *folksonomie*, classiquement composée de trois dimensions (utilisateurs, tags et ressources), et nous proposons une approche de regroupement des utilisateurs aux intérêts et profils équivalents sous forme de structure appelées concepts quadratiques (ou quadri-concepts) (Jelassi et al., 2015) (Jelassi et al., 2014).

2 Les données participatives et personnelles des utilisateurs

Les quadri-concepts que nous proposons d'extraire à partir des folksonomies afin de personnaliser les recommandations sont composées de deux parties :

Les données participatives des utilisateurs Il s'agit des tags et ressources partagées par les utilisateurs dans le passé. Chaque utilisateur est libre d'ajouter les tags et ressources de son choix dans les folksonomies. Les quadri-concepts vont ainsi permettre de regrouper les utilisateurs ayant partagé des tags et ressources en commun sous des structures quadratiques.

Le profil des utilisateurs En plus de l'historique de tagging, chaque quadri-concept représente une conceptualisation (Jäschke et al., 2008) entre utilisateurs ayant des profils équivalents. Par exemple, un quadri-concept peut être : "*Jack et Kate qui sont âgés entre 18 et 25 ans ont utilisé les tags 'action' et 'aventure', parmi d'autres, pour annoter des films comme 'Indiana Jones' et 'Star Wars'.*".

3 Résultats expérimentaux et conclusion

Les résultats expérimentaux que nous avons menés sur des jeux de données du monde réel (MOVIELENS et BOOKCROSSING) ont montré que notre approche, qui prend en compte à la fois les données participatives et sociales des utilisateurs, permet d'améliorer la qualité des recommandations (en termes de précision et de rappel) par rapport aux approches de la littérature (Jelassi et al., 2014) (Jelassi et al., 2015). Parmi nos perspectives de travaux, nous voulons mettre à jour les données participatives des utilisateurs par le biais d'une approche incrémentale afin de recommander les données les plus récentes partagées par les utilisateurs.

Références

- Jäschke, R., A. Hotho, C. Schmitz, B. Ganter, et G. Stumme (2008). Discovering shared conceptualizations in folksonomies. *Web Semantics*. 6, 38–53.
- Jelassi, M. N., S. Ben Yahia, et E. Mephu Nguifo (2014). Vers des recommandations plus personnalisées dans les folksonomies. In *IC 2014*, Clermont-Ferrand, France.
- Jelassi, M. N., S. Ben Yahia, et E. Mephu Nguifo (2015). Towards more targeted recommendations in folksonomies. *Journal of Social Network Analysis and Mining (SNAM)*. Accepted..
- Mika, P. (2005). Ontologies are us : A unified model of social networks and semantics. In *Proc. of ISWC 2005*, Volume 3729 of LNCS, pp. 522–536. Springer-Verlag.

Summary

In this paper, we present a personalized recommender system based on both users' profile and tagging history, *i.e.*, tags and resources shared by users in folksonomies.