

Construction de profils de préférences contextuelles basée sur l'extraction de motifs séquentiels

Arnaud Giacometti, Dominique H. Li, Arnaud Soulet

Université de Tours, Laboratoire d'Informatique
3 place Jean Jaurès, 41000 Blois, FRANCE
{arnaud.giacometti, dominique.li, arnaud.soulet}@univ-tours.fr

Résumé. L'utilisation de préférences suscite un intérêt croissant pour personnaliser des réponses et effectuer des recommandations. En amont, l'étape essentielle est l'élicitation des préférences qui consiste à construire un profil de préférences en sollicitant le moins possible l'utilisateur. Dans cet article, nous présentons une méthode basée sur l'extraction de motifs séquentiels afin de générer des règles de préférences contextuelles à partir d'une base de paires de transactions. À partir de ces règles générées, qui ont une expressivité plus riche que celle des approches existantes, nous montrons comment construire et utiliser un profil modélisant les préférences de l'utilisateur. De plus, notre approche a l'avantage de bénéficier des nombreux algorithmes efficaces d'extraction de séquences fréquentes. L'évaluation de notre méthode sur des données réelles montre que les modèles de préférences construits permettent d'effectuer des recommandations justes à un utilisateur.

1 Introduction

Le besoin d'incorporer les préférences aux requêtes dans les technologies de l'information est un verrou crucial pour une grande variété d'applications allant de l'e-commerce aux moteurs de recherche personnalisés. Un utilisateur accédant à un système d'information peut avoir à reformuler plusieurs fois sa requête pour éliminer les résultats insatisfaisants et cheminer vers le résultat attendu. En particulier, cette expérience est très fréquente avec les recherches sur le Web en raison d'une abondance d'information et surtout, de l'hétérogénéité des utilisateurs. Une observation cruciale alors est que « différents utilisateurs considèreront comme pertinent des résultats différents » car leurs préférences divergent.

Cependant, la construction manuelle de modèles de préférences par l'utilisateur reste à la fois complexe et consommatrice de temps. De ce fait, l'apprentissage automatique de ses préférences, en s'appuyant sur les interactions entre lui et le système, joue un rôle critique dans de nombreuses applications. Ces interactions appelées, *feedbacks utilisateurs implicites*, ont une forme souvent rudimentaire indiquant si un utilisateur a réalisé une action particulière sur un objet (par exemple, le temps passé sur un objet). Ces feedbacks implicites sont souvent ambigus et d'une granularité peu fine mais ils sont plus faciles à obtenir en abondance dans un système réel. Dans cet article, nous faisons l'hypothèse que nous disposons d'un ensemble