

Recommandation Hybride basée sur l'Apprentissage Profond

Lamia Berkani*, Imene Kerboua**
Sofiane Zeghoud***

*Laboratoire LRIA, Département Informatique., USTHB, Bab Ezzouar,
Alger, Algérie

`lberkani@usthb.dz`

**Institut de la Communication, Université Lumière Lyon 2,
Lyon, France

`imene.kerboua@univ-lyon2.fr`

*** Department of Computer Science and Engineering,
School of Electronic Information and Electrical Engineering,
Shanghai Jiao Tong University,
Shanghai, Chine

`sozeghoud@outlook.com`

Résumé. Cet article explore l'utilisation des réseaux de neurones profonds pour l'apprentissage de la fonction d'interaction à partir des données. Nous proposons une approche de recommandation hybride, qui combine le filtrage collaboratif (FC) et le filtrage à base de contenu (FBC) selon une architecture basée sur les deux modèles: la factorisation matricielle généralisée et le perceptron multicouches. Des expérimentations approfondies sur la base MovieLens-1M montrent des améliorations significatives de notre approche par rapport aux méthodes existantes en particulier pour la situation de démarrage à froid.

1 Introduction

Parmi les différentes techniques de filtrage collaboratif (FC) (Resnick et al., 1994), la factorisation matricielle (MF) (He et al., 2016; Koren, 2008) est la plus populaire. Elle permet de projeter les utilisateurs et les items dans un espace latent partagé, en utilisant un vecteur de caractéristiques latentes pour représenter un utilisateur ou un item. Par la suite, l'interaction d'un utilisateur sur un élément est modélisée comme le produit interne de ses vecteurs latents. Cependant, malgré l'efficacité de MF pour le FC, il est bien connu que ses performances peuvent être entravées par le simple choix du produit interne de la fonction d'interaction. Plusieurs efforts de recherche ont été consacrés à son amélioration, comme son intégration avec des modèles basés sur le voisinage (Koren, 2008). Récemment, certains travaux ont appliqué des techniques d'apprentissage profond. He et al. (2017) ont exploré l'utilisation des réseaux de neurones profonds pour l'apprentissage de la fonction d'interaction à partir des données.