

Technique de factorisation multi-biais pour des recommandations dynamiques

Modou Gueye^{*,**}, Talel Abdesssalem^{*}, Hubert Naacke^{***}

^{*}Institut Telecom, Telecom ParisTech
46, rue Barrault 75013, Paris, France
prénom.nom@telecom-paristech.fr
<http://www.telecom-paristech.fr>

^{**}LID, Université Cheikh Anta Diop
BP. 16432, Dakar-Fann, Sénégal
gmodou@ucad.sn,
<http://www.ucad.sn>

^{***}LIP6, UPMC Sorbonne Universités
4, place Jussieu 75005, Paris, France
hubert.naacke@lip6.fr
<http://www.lip6.fr>

Résumé. La factorisation de matrices offre une grande qualité de prédiction pour les systèmes de recommandation. Mais sa nature statique empêche de tenir compte des nouvelles notes que les utilisateurs produisent en continu. Ainsi, la qualité des prédictions décroît entre deux factorisations lorsque de nombreuses notes ne sont pas prises en compte. La quantité de notes écartées est d'autant plus grande que la période entre deux factorisation est longue, ce qui accentue la baisse de qualité.

Nos travaux visent à améliorer la qualité des recommandations. Nous proposons une factorisation de matrices utilisant des groupes de produits et intégrant en ligne les nouvelles notes des utilisateurs. Nous attribuons à chaque utilisateur un biais pour chaque groupe de produits similaires que nous mettons à jour. Ainsi, nous améliorons significativement les prédictions entre deux factorisations. Nos expérimentations sur des jeux de données réels montrent l'efficacité de notre approche.

1 Introduction

L'objectif des systèmes de recommandation est de déterminer, parmi une grande quantité de produits, lesquels intéresseront le plus un utilisateur donné. Plus les produits recommandés intéressent effectivement l'utilisateur, plus la qualité de la recommandation est grande. La