

(Doctorat : D₄) RESUME DE THESE¹

Nom et Prénom du candidat : Bougteb Yahya

Formation Doctorale: RECHERCHE ET INNOVATION POUR LES SCIENCES DE L'INGENIEUR

Etablissement de domiciliation : ENSAM-Meknès

Centre d'Etudes Doctorales : ENSAM-Meknès

Titre de la thèse	Deep Learning based Recommender Systems with application in Social Networks
Discipline/ Spécialité	Informatique
Nom et Prénom du Directeur de thèse	Ouhbi Brahim
Structure de Recherche/Etablissement d'Attache	Modélisation & Extraction de La Connaissance (MODEC)
Nom et Prénom du responsable de la Structure de Recherche	M. Douimi
Nom du Codirecteur de thèse	Frikh Bouchra : Zemmouri El Moukhtar
Structure de Recherche/Etablissement d'Attache	Laboratoire de Modélisation Mathématique et Informatique (LM2I)

Résumé: (150 mots)

Pour relever les principaux défis auxquels sont confrontés les systèmes de recommandation monocritère et multicritères, à savoir, la rareté et la mise à l'échelle des données, nous proposons notre première contribution, un modèle hybride basé sur un auto-encodeur profond et une méthode de factorisation matricielle appelée SVD++. Afin de relever d'autres défis supplémentaires tels que la combinaison efficace de différents critères et la gestion des préférences conflictuelles, nous proposons une nouvelle approche basée sur un auto-encodeur profond formé sur des évaluations pondérées multicritères, où les poids sont calculés à l'aide d'un coefficient de corrélation personnalisé et d'une méthode d'écart-type (CCSD). Notre troisième contribution vise à relever les défis auxquels sont confrontés les systèmes de recommandation multicritères en présence des séquences, qui manquent de données lorsque l'historique du comportement de l'utilisateur pendant une session en cours est absent. Pour résoudre ce problème, nous proposons un réseau neuronal récurrent Long-Short Term Memory (LSTM-RNN) conscient des séquences avec un mécanisme d'attention intégré pour prédire les évaluations globales des utilisateurs. Pour tirer parti du pouvoir des réseaux sociaux, nous présentons notre quatrième contribution - une nouvelle méthode qui combine un modèle d'auto-encodeur profond avec l'algorithme K-means++.

Nos propositions ont été évaluées sur des ensembles de données bien connus, volumineux, standard à l'aide de plusieurs métriques d'évaluation. Les résultats expérimentaux démontrent l'efficacité de nos contributions.

Mots clés : Deep Learning, Recommender System, Multi-Criteria Recommender System, Autoencoder, Recurrent Neural Network, LSTM, Attention-Based Network, Topics Detection, Social Networks.

¹ Le présent résumé sera publié conformément à l'article 31 des NSPCD- 2023.