

Université de technologie de Compiègne - Proposition de thèse

1 ^{re} partie : Fiche scientifique	
Intitulé de la thèse	Analyse de réseaux pour la recommandation automatique
Type de financement	allocation Ministère
Laboratoire d'accueil	Heudiasyc, CNRS/UTC. Équipe DI.
Directeur(s) de thèse	Yves Grandvalet (HDR), Jean-Benoist Leger
Domaines de compétence	Informatique, électronique Mathématiques
Description du sujet de thèse	<p>Dans un cadre commercial, publicitaire et social, la recommandation automatique présente des enjeux importants. Sur le plan méthodologique, cette recommandation se base essentiellement sur l'analyse et la prédiction de la structure de réseaux.</p> <p>L'analyse de la structure des réseaux en utilisant la méthodologie statistique est une approche utilisée, principalement en se basant sur les <i>Stochastic Block Model</i> et <i>Latent Block Model</i>, et ces approches peuvent être utilisées dans l'analyse de la structure des réseaux dans un but de recommandation (par exemple).</p> <p>Nous nous intéressons ici aux réseaux bipartites, liant par exemple les produits aux clients. Leur analyse découle le plus souvent de celle de matrices de notation (<i>ranking</i>), croisant clients et produits, mais de multiples données exogènes au réseau peuvent également être disponibles. Ces données peuvent être prises en compte à différents niveaux, pour la modélisation de la structure, ou pour réaliser des analyses permettant d'argumenter les recommandations effectuées. Dans le cadre des réseaux de recommandation, des données de lien social peuvent être prises en compte dans le modèle d'un réseau de recommandation. Dans un cadre général de <i>clustering</i> de réseaux, des approches modélisant conjointement la structure et des textes en tant que liens ont été également introduites.</p> <p>Les points suivants seront abordés dans le cadre de cette thèse :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modéliser les données hétérogènes, en particulier des données manquantes par absence de notation. Ce point constituerait le début du travail de thèse et devrait permettre au doctorant de se familiariser avec le sujet et d'obtenir un premier résultat publiable. • Intégrer dans le modèle du réseau les notations qualitatives issues de l'analyse sémantique de textes associés au réseau de notations. Une approche similaire à celle utilisée par pourrait être utilisée dans un cadre de réseau de recommandation. • Intégrer dans le modèle une sémantique de la structure, et prédire à partir de cette structure une argumentation de la recommandation. • Extraire des données exogènes, caractéristiques des objets ou des personnes par exemple, et les intégrer à la modélisation afin d'obtenir une recommandation à froid (<i>cold start</i>) et pour ensuite affiner la recommandation.

Mots clés	Graphes, réseaux, recommandation, clustering.
Profil et compétences du candidat	M2R, en informatique ou mathématiques appliquées.
Date de début de la thèse	Octobre 2017
Lieu de travail de thèse	Laboratoire Heudiasyc, Compiègne

Contactez d'abord le directeur de thèse avant de renseigner un dossier de candidature en ligne sur <https://webapplis.utc.fr/admissions/doctorants/accueil.jsf>

2^e partie : Fiche de poste

Durée	36 mois
Possibilité missions complémentaires	
Laboratoire d'accueil	UMR CNRS 7253 Heudiasyc
Moyens matériels	Bureau collectif, ordinateur, accès aux bases documentaires
Moyens humains	<ul style="list-style-type: none"> • Chercheurs CNRS : 9 • Enseignants-Chercheurs : 45 • ITA CNRS : 16 • IATOS : 10 • Doctorants : 52 • ATER : 5 • Post-doctorants et ingénieurs CDD : 14 <p>Visiteurs et Stagiaires : 24</p>
Moyens financiers	
Modalités de travail	
Projet de recherche lié à cette thèse	
Collaboration(s) nationale(s)	
Collaboration(s) internationale(s)	
Thèse en cotutelle internationale	Non
Coordonnées de la personne à contacter	Jean-Benoist Leger Tel : (+33 0).3.44.23.79.30. Mail : jbleger@hds.utc.fr