

« Systèmes de recommandation »

Juin 2025



Responsable du cours : Marie Al-Ghossein

Marie Al-Ghossein est Machine Learning Scientist à Crossing Minds. Marie a effectué ses études d'ingénieur ainsi que sa thèse à Télécom Paris. Sa recherche porte sur les systèmes de recommandation et la modélisation du comportement utilisateur dans des contextes réels. Marie a principalement travaillé sur les systèmes de recommandation contextuels dans le domaine du tourisme et dans le cadre d'environnements dynamiques. Elle a publié plusieurs travaux sur ces sujets et organise régulièrement des ateliers à ce propos à l'échelle internationale.

Objectifs du cours :

Les systèmes de recommandation constituent des outils essentiels afin d'aider les utilisateurs à faire face à la surcharge d'informations. Ces systèmes ont nettement bénéficié des progrès scientifiques réalisés au cours des dernières décennies, menant à l'amélioration de leurs performances et à l'adoption de ces systèmes par de nombreux grands acteurs comme Amazon, Netflix et Spotify.

Ce cours couvre les notions de base des systèmes de recommandation, allant des différentes formulations du problème de recommandation jusqu'aux algorithmes de personnalisation et outils d'évaluation de ces systèmes. Ce cours offre donc un aperçu du domaine, expose les différentes techniques et paradigmes, et introduit les dernières tendances. Le problème de recommandation de points d'intérêt sur les réseaux sociaux est pris comme un exemple d'application.

Plan indicatif du cours :

- Introduction
- Le problème de recommandation
- Evaluation des systèmes de recommandation
- Recommandation non personnalisée
- Recommandation basée sur le contenu, sur le filtrage collaboratif, sur le contexte
- Apprentissage par renforcement et systèmes de recommandation
- Apprentissage profond et systèmes de recommandation
- Cas d'application: Recommandation sur les réseaux sociaux basés sur la localisation
- Travaux pratiques

Compétences à Développer :

- Acquérir une compréhension du problème de recommandation, ses évolutions, limitations et tendances actuelles.
- Acquérir les compétences pour développer un système de recommandation basé sur différentes techniques.

Bibliographie :

- Francesco Ricci, Lior Rokach, Bracha Shapira. Recommender Systems Handbook. Springer 2015, isbn 9781489976369.
- Kim Falk. Practical Recommender Systems. Manning, 2019, isbn 9781617292705.