

Système de recommandation explicable pour les jeux de société

Encadrant : Nicolas Baskiotis, ISIR, Sorbonne Université
(`prenom.nom@sorbonne-universite.fr`)

Mots-Clés : Machine Learning, Recommandation, Explicabilité

Nombre d'étudiants : 2 ou 3

Résumé : L'objectif du projet est d'étudier des systèmes de recommandation pour les jeux de société en portant une attention particulière à l'explicabilité.

Sujet :

Le problème de la *recommandation* [1] dans le cadre du Machine Learning s'intéresse à prédire les préférences d'un utilisateur parmi un large choix d'options (produits, films, ...) à partir d'un ensemble d'interactions utilisateur/produit connues. Les systèmes de recommandation sont à la base d'un grand nombre de plateformes commerciales numériques (Deezer, Netflix, Amazon, ...) mais également présents dans les plateformes de médias ou sociales (recommandation d'amis, d'articles, ...).

L'objectif du projet est d'étudier particulièrement deux grandes familles d'algorithmes de recommandation, les algorithmes appelés *content-based* qui se basent sur la similarité de contenus pour réaliser les recommandations (si un produit est semblable à un autre produit que l'on a aimé, alors il est probable que l'on va l'apprécier également) et ceux issus du *collaborative filtering* qui étudient les affinités des autres utilisateurs pour prédire les préférences d'un utilisateur (un utilisateur qui a aimé les mêmes produits qu'un certain nombre d'autres utilisateurs aura tendance à aimer également les autres produits appréciés par ces utilisateurs). Les algorithmes utilisés sont généralement de type boîte noire, ce qui ne permet pas d'expliquer à l'utilisateur pour quelles raisons il se voit proposer tel ou tel produit. Nous proposons dans ce projet d'utiliser des revues utilisateurs comme descriptif des produits ce qui apporte une sémantique supérieure à la similarité de contenu comparée au simple descriptif d'un produit. L'objectif final est d'étudier comment ces descriptifs peuvent être mis à profit pour expliquer les recommandations d'un système.

Nous disposons pour cela d'une base de données de commentaires récoltée sur un site spécialisé dans les jeux de société ainsi que les notes attribuées par les utilisateurs. La base contient 150 000 avis, 200 000 notes sur plus de 15 000 jeux (avant nettoyage).

Dans un premier temps, il sera nécessaire de nettoyer et de préparer les données. Il s'agira ensuite d'étudier et d'implémenter différents algorithmes de recommandation des deux familles et d'en analyser les résultats. Enfin, la partie prospective de ce projet sera d'utiliser la base de commentaires afin d'inférer de manière non-supervisée les explications quant aux recommandations des algorithmes étudiés.

Références

- [1] Çano, Erion and Morisio, Maurizio. 'Hybrid Recommender Systems : A Systematic Literature Review'. 1 Jan. 2017 : 1487 – 1524.