

Moteurs de recommandation

Alexandre Ducommun

De quoi s'agit-il ?

Contexte

Les volumes d'informations disponibles sur Internet sont si importants qu'ils sont susceptibles de causer des problèmes de surcharge ou de découragement chez les consommateurs.

Les moteurs de recommandation permettent d'assister les clients dans la sélection de leurs achats potentiels, ainsi que de leur faire de nouvelles suggestions d'achat.

Définition

Un système de recommandation est un outil logiciel qui exploite les intérêts et les préférences de chaque consommateurs [...] et fournit des recommandations en conséquence.

Un tel système a le potentiel de soutenir et d'améliorer la qualité des décisions prises par les consommateurs lors de la recherche et de la sélection des produits en ligne. [Xiao & Benbasat, MISQ, 2007]

Approches

Il existe plusieurs approches pour la recommandation. On dénombre au moins 4 différentes approches :

Collaborative Filtering

Quels sont les produits qui ont été apprécié par d'autres utilisateurs qui me sont similaires ?

Content-Based Filtering

Quels sont les produits qui ressemblent le plus à ceux que j'ai déjà acheté ?

Knowledge-Based

Quels sont les produits qui correspondent le plus à mes besoins ?

Hybrid

La recommandation hybride vise à combiner les forces des différentes approches de recommandation. Ceci permet de combler les faiblesses d'une approche par la force d'une autre.

Technologie(s)

 **PredictionIO**

Mise en œuvre

Objectif du projet

Orienter les entreprises vers des plateformes de crowdsourcing existantes en fonction des tâches qu'elles cherchent à accomplir.

Il s'agit donc de mettre en œuvre un système de recommandation plateformes de crowdsourcing.

Crowdsourcing ?

Le crowdsourcing est l'utilisation de la créativité, de l'intelligence et du savoir-faire d'un grand nombre de personnes, en sous-traitance, pour réaliser certaines tâches traditionnellement effectuées par un employé.

Installation du système de recommandation

La première étape consiste à construire le système de recommandation. Celui-ci sera constitué comme suit :

- **Une interface graphique** permettant à l'utilisateur de communiquer avec le moteur de recommandation. Cette interface permet donc à l'utilisateur de saisir des requêtes et d'afficher les résultats générés par celles-ci.
- **Un moteur de recommandation** construit avec PredictionIO. Le moteur fonctionne comme une boîte recevant des données en entrée et générant une liste de résultats en sortie. Le traitement que subissent les données dépend de l'approche choisie pour faire la recommandation.

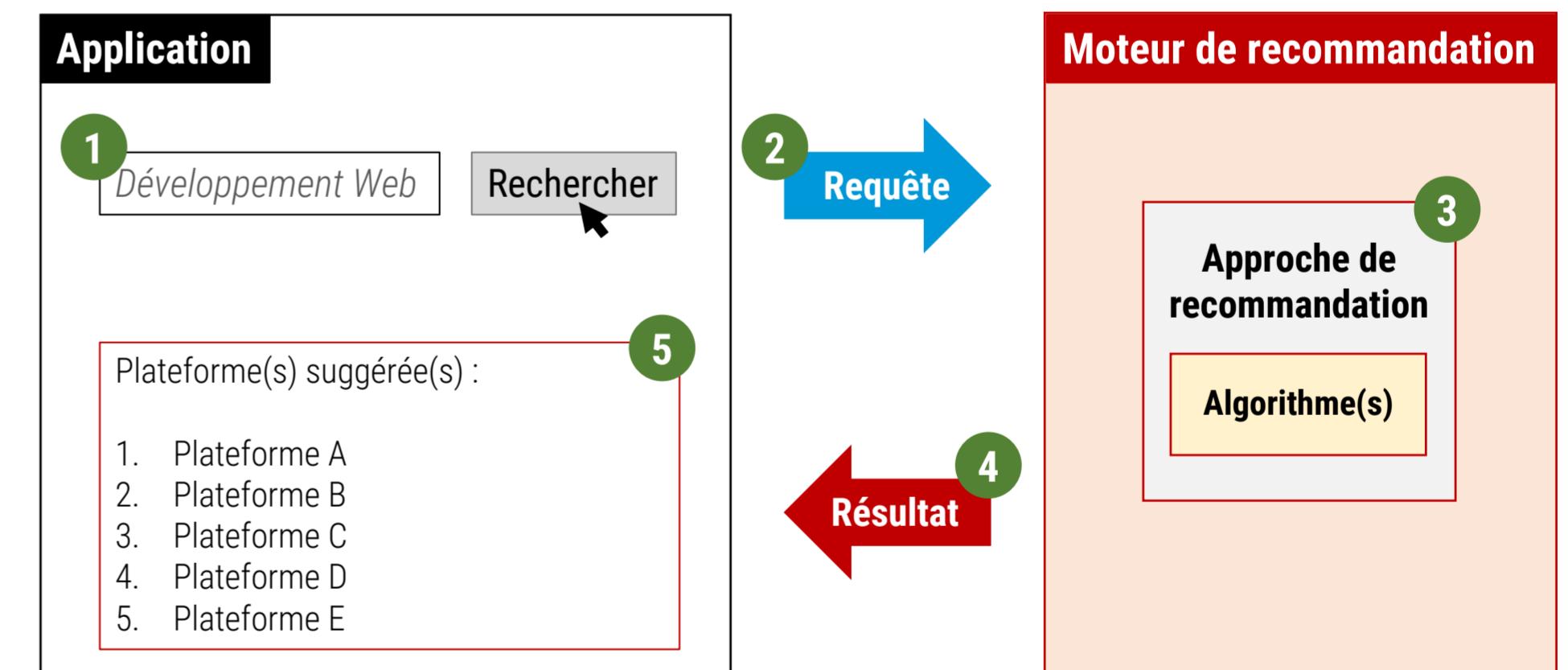
PredictionIO ?

PredictionIO est un serveur de Machine Learning open-source. Il est utilisé pour créer des moteurs prédictifs dans le cadre de tâches de Machine Learning.

PredictionIO propose plusieurs modèles de moteurs prédictifs pouvant être adaptés par la suite dans le cadre du projet.

Système de recommandation

1. L'utilisateur formule sa requête.
2. Les données de la requête sont envoyées au moteur.
3. Le moteur analyse la requête et génère une liste de résultats selon l'approche de recommandation.
4. Le moteur retourne une liste de résultats.
5. Les résultats sont affichés de manière compréhensible pour l'utilisateur



Évaluation du système de recommandation

La seconde étape consiste à évaluer le système de recommandation une fois celui-ci construit.

On peut tester les différentes approches de recommandation et voir les impacts sur la liste de résultats retournée. On peut ainsi évaluer la meilleure des approches et ainsi améliorer la qualité de la recommandation.

Moteur de recommandation

Approche
Collaborative Filtering ?
Content-Based Filtering ?
Knowledge-Based Filtering ?
Hybridation ?

Algorithmes