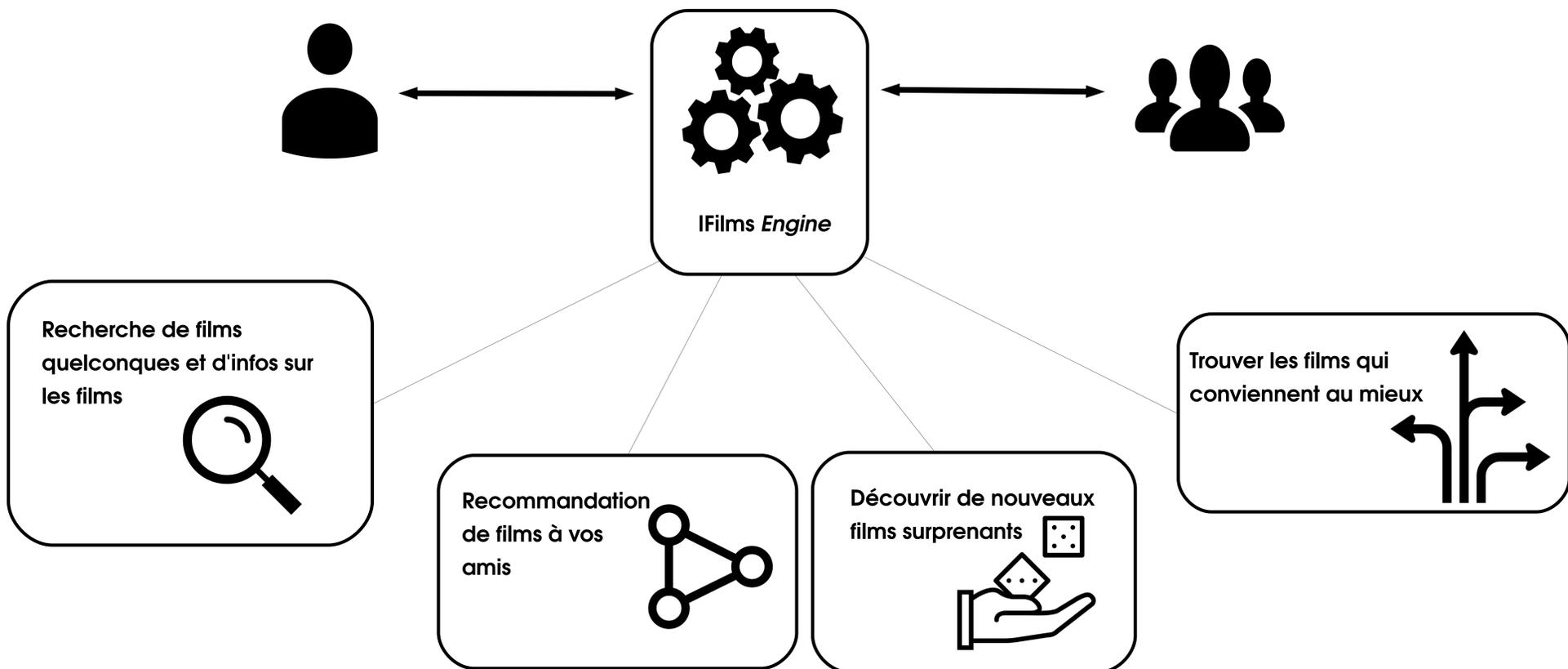


iFilms

PACT 5,3 Antoine.S – Adrien.L – Arthur.P – Astrid.S – Thomas.L – Margaux.L – Pierre.S

Vous en avez marre de perdre du temps à chercher un film à regarder pour vos soirées ?



Recommandation

L'application trouve un film qui vous intéresse et vous convient le mieux, que vous soyez seul ou à plusieurs. Pour cela nous utilisons vos notes et celles de vos amis du réseau. Nous avons ainsi des informations sur vos goûts qui nous permettent de vous faire des suggestions. Les notes peuvent être attribuées à des milliers de films présents dans la base de données.



Modèle utilisé

$$\begin{pmatrix} y_1 \\ y_i \\ y_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & x_{11} & & x_{1p} \\ 1 & x_{i1} & x_y & x_{ip} \\ 1 & x_{n1} & & x_{np} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} a_0 \\ a_1 \\ a_p \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \epsilon_1 \\ \epsilon_i \\ \epsilon_n \end{pmatrix}$$

Algorithme de recommandation

0	1	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	1	1	0

Avec : y_i les notes d'un utilisateur pour n films donnés (variables endogènes)
 x_{ij} la note sur le film i par l'utilisateur j (variables exogènes)
 ϵ le vecteur d'erreur de la modélisation
 a_i les coordonnées du vecteur de modélisation

On utilise la méthode des moindres carrés :
 On cherche à minimiser la norme au carré du vecteur d'erreur en faisant varier les a_i
 On stocke la valeur des a_i pour pouvoir effectuer des prédictions sur les prochaines notes. Ces coefficients sont actualisés à chaque nouvelle note.

Serveur

Nous utilisons un serveur TCP pour traiter les requêtes. Les échanges de données se font avec des objets JAVA sérialisés en JSON.

Pour pouvoir supporter un nombre d'utilisateurs simultanés plus grand, notre serveur est multi-thread.



Protocole

Exemple de recherche des films contenant *Star* dans leur titre :

Requête :
 getMoviesContaining Star
Réponse JSON :
 [{ "title" : "Star Wars 7", "date": "2015" }, { "title" : "Star Trak", "date": "2007" }, { "title" : "Rock Star", "date": "2001" }]

Base de données

L'application utilise une base de données SQLite, ce qui permet un déploiement facile sans nous contraindre si nous voulons la faire évoluer.

Cette base de données nous permet de stocker les informations extraites à l'aide du web sémantique pour les restituer rapidement.



Web Sémantique

Nous utilisons les graphes RDF liés à LinkedMdb qui est la structure de données contenant les données de IMDB

Nous pouvons ainsi extraire les informations sur les films comme les acteurs, le réalisateur, le genre ou date de sortie



L'application trouve toutes les informations disponibles sur un ou plusieurs films qui vous intéressent. Pour cela, elle se base sur vos notes et celles de vos amis du réseau. Ces notes peuvent être attribuées à des milliers de films présents dans la base de données.