

SNS におけるグループの為の推薦システム

向高 立一郎[†] 矢吹 太朗 佐久田 博司

青山学院大学 理工学部 情報テクノロジー学科[‡]

1 序論

SNS 上のグループのメンバーの評価データを活用する推薦システムを提案する。

2 背景

SNS は、ユーザ同士がつながりを持つことにより Web 上でコミュニケーションを行えるプラットフォームである。SNS には、写真や動画、コメントなどのリソースが豊富に存在している。私達はこういったリソースを有効に活用する手段を考えている。その例として、リソースのあるユーザから嗜好の近い別のユーザに推薦するという方法を提案する。

現在の SNS には推薦システムがすでに存在している。しかし、その推薦システムにおいてユーザに推薦されるリソースは、つながっているユーザの評価したリソースに限られている。ユーザが本当に必要としているリソースは、SNS 上のつながりのないユーザが評価している可能性がある。つながりのないユーザのリソースも扱うことができれば、ユーザにとってより有益な情報が推薦できると期待される。

3 手法

本研究は共通のユーザを介してリソースを推薦することで、つながりのないユーザのリソースを扱った推薦を実現する。

3.1 推薦

現在、推薦方法はコンテンツベースによる推薦と協調フィルタリングによる推薦がある [2][3][4]。本研究は、協調フィルタリングを利用する。しかし、協調フィルタリングによる推薦を行うためには、ユーザのリソースに対する評価値が必要である。そこでリソースに対して評価値をつける方法に、facebook[1] が提供している「いいね！」というサービスを利用する。これはある Web リソースに

対してユーザが興味を持った時、そのユーザがそこに設置されている「いいね！」ボタンを押すことで、つながりのある別のユーザにそのリソースを伝えるサービスである。これを使えば、つながりのあるユーザがどのリソースに対して評価したかを簡単に知ることができる。この「いいね！」の仕組みを利用し、以下のように評価値を定義する。

1. ユーザが「いいね！」ボタンを押したことをそのリソースを評価したとみなし、評価値を 1 とする。
2. それ以外は、評価していないもしくはまだ見たことがないとみなし、評価値を 0 とする。

この評価値を利用して、推薦を行う。

先に述べたように、この「いいね！」を利用する場合、ユーザ同士がつながりをもつ必要がある。SNS 上で全てのリソースを推薦に利用するには、SNS 上にいる全てのユーザがつながりをもたなければならない。これは現実的ではない。

そこで、何人かのユーザが集まったグループに限定して推薦を実現することを考える。このグループの中で、グループ全員とつながった代表ユーザを決める。代表ユーザは他のユーザ全員とつながっているため、グループの中のユーザの「いいね！」ボタンを押して評価したリソースが、代表ユーザに伝わる。そのため、代表ユーザはグループの中のユーザが評価したリソースを扱うことができ、そのリソースをさらに別のユーザに伝えることができる。この方法なら、代表ユーザとつながりをもつだけで、つながりのないユーザに代表ユーザを通じてリソースを推薦することができる (図 1)。

3.2 評価値の取得

先に述べたように、評価値は「いいね！」のサービスを利用して定義する。しかし、この「いいね！」のサービスが利用されたリソースやユーザが評価した情報を使えなければ、この提案は実現できない。本研究では、facebook API を利用する。これは、ユーザがリソースを扱えるように、facebook が提供している API である。この API を利用することで、写真や動画などの様々なリソースを扱うことができる。

Recommendation System for Groups on SNS.

[†] Ryuichiro Mukoudaka (a5806076@aoyama.jp)

[‡] Department of Integrated Information and Technology, College of Science and Engineering, Aoyama Gakuin University

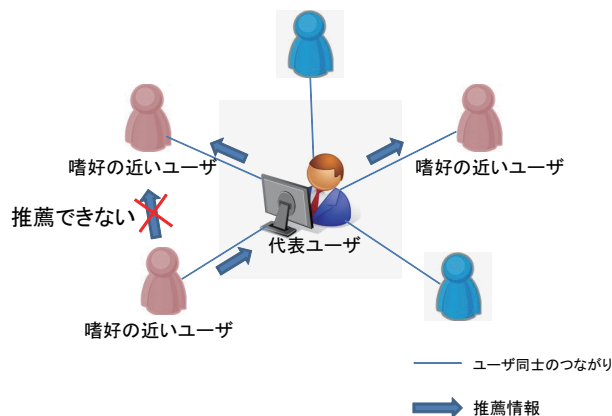


図1 推薦のイメージ図（リソースが代表ユーザを通じて推薦される様子）

3.3 推薦結果の表示方法

推薦された表示結果をユーザに伝えるために、facebook 内に表示させる方法を取る。この推薦システムを利用するのは facebook ユーザであるため、推薦結果を facebook 上に表示させることができれば、ユーザに推薦結果を効率的に伝えることができる。本研究では、その方法として facebook アプリを利用する。facebook アプリは、別のサーバ上で開発した Web アプリを facebook プラットホーム上で表示することができる。facebook アプリは自分の facebook ページに登録できる。これを推薦を受けるユーザが利用できるようにすることで、それぞれに推薦結果を伝えることができる。

4 システム概要

先に挙げた手法を利用し、システムを構築する。本システムは、ユーザとリソースの情報と評価を集めたデータベース、中継サーバ、レコメンデーションサーバ、facebook アプリから構成される（図2）。

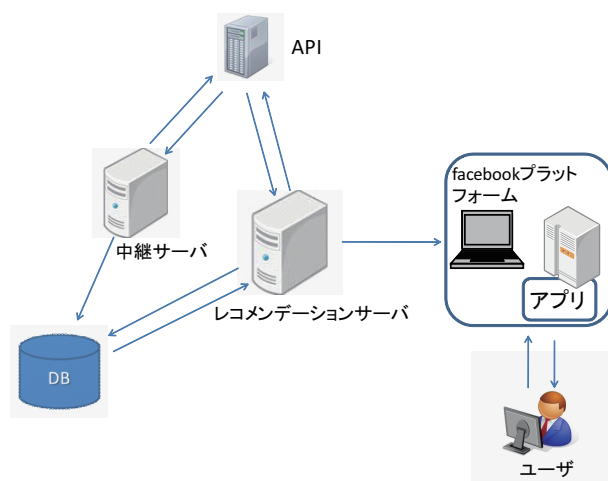


図2 システムの概要図

4.1 中継サーバ

facebook のリソースには ID が割り振られている。その ID を利用して、リソースの情報を取得することができる。中継サーバは、あるリソースに「いいね！」ボタンを押したユーザの情報を facebook API で取得する。

4.2 データベース

データベースには以下の情報を格納する。

- リソースの ID
- ユーザの ID と名前
- 評価値

4.3 レコメンデーションサーバ

レコメンデーションサーバはデータベースにアクセスして、格納したデータを取り出す。そのデータを使い協調フィルタリングによる推薦を行う。レコメンデーションサーバは推薦されたリソースの ID を使い、再度 API に HTTP リクエストを送る。サーバはそのレスポンスの中のリソースの名前や URL を取り出し、ユーザの嗜好に合った推薦アイテムを表示する。

4.4 facebook アプリ

facebook アプリは、ユーザ認証を行う必要がある。本システムは認証を行うことで、ユーザを識別する。つまり、この推薦システムの利用者がアプリケーションにアクセスすることで、そのユーザに合わせた推薦結果がブラウザ上に表示される。

5 今後の課題

最近では、SNS のオープン化が進んでいて、次々と SNS の API が公開されている。facebook だけでなく、他の SNS のリソースを利用した推薦を行うことが今後の課題である。

参考文献

- [1] Mark Zuckerberg. facebook. <http://www.facebook.com/>.
- [2] 土方嘉徳. 嗜好抽出と情報推薦技術. 情報処理, Vol. 48, pp. 957–965, 2007.
- [3] 高須賀清隆, 丸山一貴, 寺田実. 閲覧履歴を利用した協調フィルタリングによる web ページ推薦とその評価. 情報処理学会研究報告. データベース・システム研究会報告, Vol. 2007, pp. 115–120, 2007.
- [4] 篠田裕之, 竹内亨, 寺西裕一, 春本要, 下條真司. コピキタス環境における協調フィルタリングを用いた行動ナビゲーション手法の考察. 情報処理学会研究報告. CSEC, Vol. 2007, pp. 77–82, 2007.