

マイクロブログインタフェースを利用した個人化された情報推薦に関する研究

A Study on Personalized Information Recommendation with Micro Blog Interface

1DS07173R 江口 智哉 EGUCHI Tomoya

1. はじめに

現在、Web 上には、毎日、大量の情報が新規に公開されている。その量はユーザの処理能力を超え、膨大な情報の中から、ユーザに適した情報の発見を支援するシステムの重要性が高まっている。

一方、近年、Twitter を代表とするマイクロブログが急速に普及している。マイクロブログは、200 字程度の短いテキストで、自身の状況や雑記などを投稿し、共有するサービスである。マイクロブログは、投稿内容が短いテキストであるため、ユーザは気軽に情報発信できる。そのため、マイクロブログに投稿されるテキストには、ユーザの興味を示す様々なヒントが含まれていると考えられる。

また、マイクロブログでは、ユーザは、自分が興味のある投稿をすると思われる他のユーザの投稿を継続的に取得し閲覧可能である。ここで、他人の投稿を閲覧するインタフェースは、投稿時間順に投稿が流れていくタイムライン形式であり、必ずしも、総ての投稿が自分にとって価値があることを期待していない。そのため、ユーザが興味を持ちそうな情報を、ユーザのタイムライン上に投稿した場合、ユーザがそれほど興味を持たない情報が推薦されたとしても、ユーザは受容しやすいと考えられる。

本研究では、マイクロブログにおいて、ユーザの投稿にユーザの興味が含まれやすいという特徴と、情報推薦が受容されやすいという特徴を利用し、ユーザの興味を喚起する情報を推薦するシステムを提案する。

2. アプローチ

本研究では、日常的にマイクロブログを使用しているユーザを対象に、ユーザが自分の興味を明示的に指定することなく、ユーザの興味を喚起する情報を取得可能なシステムを開発することを目標とする。そのために、まず、ユーザのタイムライン上の投稿を解析し、ユーザの興味を抽出する。そして、ユーザのタイムライン上の投稿に含まれる URL のサイトは、ユーザにとって興味がある情報を提供する可能性が高いと考えられるため[1]、そのサイトの更新情報を解析し、ユーザの興味を持ちそうな情報を、ユーザのタイムライン上に表示する。これにより、ユーザは、明示的な操作をすることなく、興味を喚起する可能性がある新しい情報に遭遇できる。

3. システムの概要

本研究では、ユーザのタイムラインに推薦する情報を投稿する手段として、bot を利用する。bot とは、自動的にマイクロブログの投稿を行うプログラムである。本研究では、ユーザに興味のある情報を自動的に投稿する bot を開

発した。

開発した bot が行う処理の流れを図 1 に示す。まず、ユーザのタイムライン上の投稿を解析して URL を取得する。また、ユーザの投稿を字句解析機で解析して、ユーザが興味を持つと思われるキーワードを抽出する。本手法では、TF-IDF 値を利用して、ユーザの投稿から、ユーザが興味を持つと思われるキーワードを抽出する。TF-IDF 値は、文書中の重要な単語を発見する代表的な特徴量である。次に、取得した URL における更新情報を、RSS を利用して取得する。そして、更新情報と興味を持つと思われるキーワードの照合を行う。照合の結果、ユーザにとって興味を引く可能性があれば、その URL と概要を投稿する。

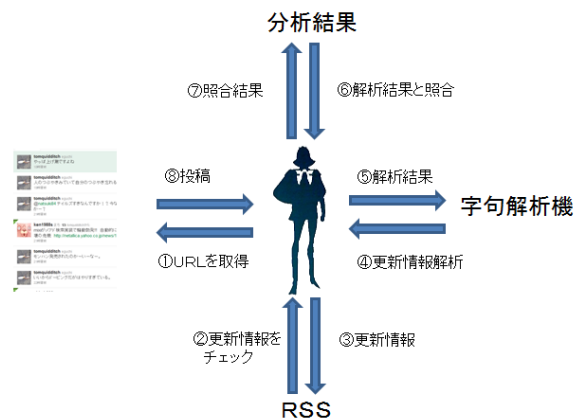


図 1 処理の流れ

本システムのプロトタイプによるユーザ A への情報推薦の例を図 2 に示す。1 つ目の情報は iPhone4 の新情報 2 つ目の情報はシャープから支援されているクラウドサービスの更新情報である。



図 2 推薦された情報の例

プロトタイプを利用して被験者実験を行い、約 80%、ユーザの興味に合う情報を推薦できることが分かった。

参考文献

[1] J. Chen, R. Nairn, L. Nelson, M. Bernstein, E. H. Chi, “Short and Tweet: Experiments on Recommending Content from Information Streams,” Proc. of CHI '10, pp. 1185-1194, 2010.