

ユーザの嗜好に即した撮影目的地の推薦システムの開発

D-9

Development of Recommendation System
for Photographic Spot According to Users' Taste

松下 由太郎 伊與田 光宏

Yutaro MATSUSHITA Mitsuhiko IYODA

千葉工業大学 情報工学科

Department of Computer Science, Chiba Institute of Technology

1. はじめに

近年スマートフォンなどのモバイル端末の保有率は増加の一途を辿っている。総務省調べによると2016年における個人のスマートフォンの保有率は56.8%である[1]。それに伴いソーシャルメディアの普及率も増加している。中でも写真投稿に特化したInstagramが普及しており、より良い写真を投稿をするため誰でも気軽に写真を撮影しに行く時代になっている。

2. 目的

本研究では、アイテムプロファイルに特徴量として天候データを加えることで、同じ条件でシステムを実行した場合でもその時点の天候により同じ結果ばかりが出力されにくくなると仮定して、撮影目的地の推薦システムを構築する。

3. 提案システム

内容ベースフィルタリングに天候予測データを組み合わせた推薦システムを提案する。撮影地の雲量の特徴に加え、類似度計算の結果から撮影地とユーザが選択した天候の数値の差の絶対値を引くことで、天候の重要度を高くする。処理の流れを図1に示す。

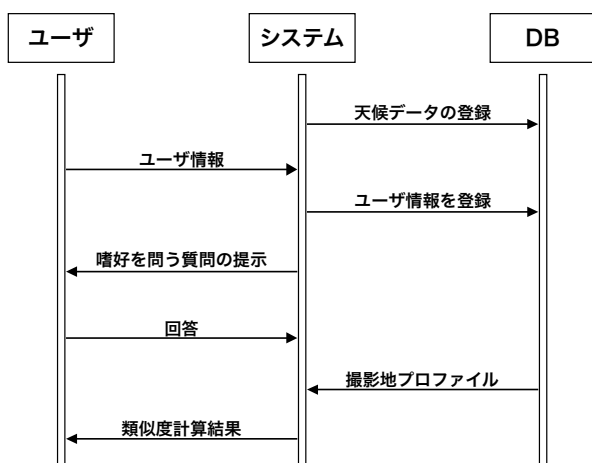


図1.処理の流れ

3.1 内容ベースフィルタリング

内容ベースフィルタリングとはユーザの嗜好プロフィールとアイテムの特徴プロフィールを考え、それらがマッチするアイテムをユーザに推薦する手法である。特徴量の計算にはTF-IDF法を用いる。

3.2 TF-IDF法

TF-IDF法は、文書中の単語に関する重みの一種である。TF(単語の出現頻度)とIDF(逆文書頻度)の二つの指標に基づいて計算される。今回はこの手法を応用し、撮影地に付与されたタグの特徴量を求める。TF-IDF法の式を以下に示す。

$$TFIDF = TF \times IDF \quad (1)$$

TFは撮影地におけるあるタグの出現頻度を示す。また、IDFは全撮影目的地中のあるタグが出現する撮影地の逆数を示す。

3.4 類似度計算

類似度の計算にはcos類似度を用いる。cos類似度はベクトル同士の成す角度の近さを表現するため、三角関数のコサインと同じように、1に近ければ類似しており、0に近ければ類似していないことになる。

4. 評価実験

実装したシステムを実際にWeb上で公開し被験者に使用させる。使用後に、本システムが撮影目的地の決定に役に立ったかの確認のアンケートに回答させ、その回答から本システムの評価・考察を行う。

5. おわりに

本研究ではユーザの嗜好に即した撮影目的地の推薦システムを開発した。本システムの使用により撮影地選択におけるユーザの意思決定に役立つことを期待する。

参考文献

[1] 総務省 (2017) 「平成29年版 情報通信白書 情報通信機器の普及状況」, <<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h29/html/nc262110.html>>

[2] 石田 雄登, 打矢 隆弘, 内匠 逸, マルチメディア, 分散協調とモバイルシンポジウム2016 論文集, 2016, 1621-1627