6Q-5

カスタマイズ情報を自動的に生成する Web ポータルシステムに関する研究

瀬高　昌弘[†]　　天野　直紀[‡]
東京工科大学　メディア学部[†‡]

1. はじめに

近年、Web 検索やニュース、スポーツ、天気、音楽情報といった様々な情報を１つにまとめ、ユーザが多くのサービス・情報に容易にアクセスできる入り口となる Web サイトが増加しており、このようなサイトをポータルサイトと呼称している。

このポータルサイトには Yahoo! Japan[1]のようにログインする必要なしに万人に対してや特定のグループに対して、情報発信者によって決められたリンク情報を提供するものや、Yahoo! Japan の My Yahoo![2]のようにユーザのログイン操作により、既に登録されているカスタマイズ情報を呼び出し、その情報に基づいてリンク情報をカスタマイズして提供するものがある。

通常、万人向けのポータルサイトで利用者の利便性をよくすると、情報発信者がカスタマイズ情報を大量に登録しなくてはならない。カスタマイズ可能な項目を増やすことにより、より細かなカスタマイズが可能になるが、その組み合わせは項目が増えるごとに指数関数的に増えていくので膨大であり、情報発信者がその全てを登録することは事実上不可能である。

本研究では、前述のような問題点を解決するために、万人向けのポータルサイトにおいて情報発信者が現実的に入力可能な数量のパラメータを入力するのみで、膨大な数量のカスタマイズ情報を自動的に生成し、そのカスタマイズ情報を用いて、提供する内容のカスタマイズを行う Web ポータルシステムを提案・構築した。

Customizing information generator for Web portal system
†Masahiro Sedaka, Tokyo University of Technology School of Media Science, 1404-1, Katakura, Hachiouji, Tokyo, 192-0982, Japan
‡Naoki Amano, Tokyo University of Technology School of Media Science, 1404-1, Katakura, Hachiouji, Tokyo, 192-0982, Japan

2. Web ポータルシステム

2.1 現状と問題点

万人向けのポータルサイトでは、特定の個人向けにカスタマイズするのとは異なり、ユーザのログイン操作がないため、ユーザから得られる情報は時間・場所といった非常に限定的なもので、その限定的に得られる情報を用いて提供するページをカスタマイズする。万人向けのポータルサイトにおいて利用者の利便性をよくするためには、ユーザがカスタマイズ情報を登録するわけではないので、情報発信者がカスタマイズ情報を大量に登録しなければならない。また、ただカスタマイズ情報のみを登録しても、なにを基準にカスタマイズすればよいのかがわからなくなるため、そのカスタマイズ情報に対して時間・場所についても考えなければならない。そのため、カスタマイズ情報を登録する手間が大きくなる。

2.2 問題点の解決案

本研究では、必要なカスタマイズ情報が膨大となり、登録を行う手間が大きいという問題点を解決するため、万人向けのポータルサイトにおいて情報発信者がカスタマイズ情報を全て登録するのではなく、カスタマイズ情報の自動的な生成を実現することによって問題を解決する。そして、そのカスタマイズ情報を用いて提供する内容のカスタマイズを行う Web ポータルシステムを解決案として提案する。これにより、情報発信者の手間を軽減し、より利便性が良くなることが期待される。

3. システムの構築

3.1 実現するためのロジック

カスタマイズ情報を自動的に生成する Web ポータルシステムを実現するためには、万人向けのポータルサイトにおいて、情報発信者が現実的に入力可能な数量のパラメータを入力するのみで、膨大な数量のカスタマイズ情報を自動的

に生成する。例えば、時間や場所と天気情報や地域情報サイトの URL を入力するとその場所・時間にあった天気情報や地域情報を自動的に生成する。そして、そのカスタマイズ情報を用いて提供する内容のカスタマイズを行う Web ポータルシステムを構築する。このシステムにより、最小限のパラメータを登録することで、多くのカスタマイズ情報を自動的に生成するため、登録する手間を少なくすることが可能である。

3.2 カスタマイズに必要な情報と処理の流れ

カスタマイズ情報の自動生成を行うためには、パラメータを登録し、そのパラメータからカスタマイズ情報を収集することとする。単純なパラメータのみではカスタマイズ情報同士の対応がとれないので、その対応付けもパラメータとして登録しておく。ここでパラメータとする項目は次に述べるものである。

・データベース
・既存のリンク集
・時間
・場所
・対応付け

また、このままではカスタマイズ情報の出現順を一意に決定できないので、各カスタマイズ情報に優先度を付加し、出現を一意に決定する。

カスタマイズ情報の優先度の決定方法は、そのカスタマイズ情報に対して付与される、時間・場所とそれ以外のカスタマイズ情報固有の優先度決定項目など複数項目から導き出す。そして、その優先度により並び替えて優先度が高い順にカスタマイズ情報を提供することとする。また、しきい値を設定し、そのしきい値を超える場合にはそのカスタマイズ情報の提供は行わないこととする。

処理の流れは以下の通りである。

1. ユーザがポータルページにアクセス
2. 与えられているパラメータからカスタマイズ情報を生成
3. 時間と場所を判断し、個々のカスタマイズ情報の計算を行い、その値によってソート
4. 優先度がしきい値以下となるカスタマイズ情報のみを抽出
5. ポータルページを生成し、ユーザに表示

3.3 有効性の検証

本システムを実際に運用しているクライアント・サーバシステムに適用し検証を行った。実験時のシステム構成は図 1 のとおりである。

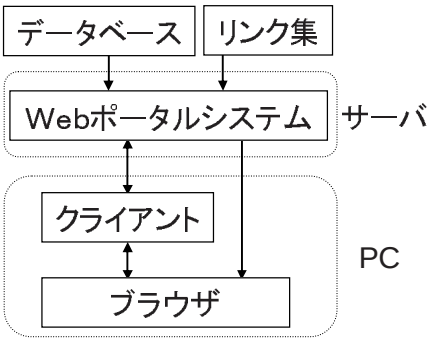

図 1 システム構成図

少ないパラメータの登録によって、多くのカスタマイズ情報を自動的に生成できるかを検証したところ、データベース、リンク集それぞれ 1 件ずつを登録した場合、127 件のカスタマイズ情報が自動的に生成された。

また、応答速度やページ生成するためにかかる時間が実際に利用するにあたって現実的な処理時間で対処することができるかどうかを検証するため、ポータルページの生成をサーバ側で行う方法とクライアント側で行う方法の 2 種類の実装を行い、応答速度とページ生成にかかった時間をそれぞれ 100 回ずつ計測した。計測結果は平均 150msec 以内であり、実際に使用する際には問題のない時間内に収まっている。

以上より、カスタマイズ情報の自動生成と応答速度・ページ生成にかかる時間の双方から、本システムは有用であるといえる。

4. おわりに

本稿では、万人向けのポータルサイトにおいて情報発信者が現実的に入力可能な数量のパラメータを入力するのみで、ユーザのいる場所や時間にあったページを生成する Web ポータルシステムを提案・構築し、検証を行った。

検証の結果により、このシステムを用いることで、情報発信者の手間を軽減することができるため、ポータルサイトを簡単に提供することができると考える。

参考文献

[1]Yahoo! Japan http://www.yahoo.co.jp/
[2]My Yahoo! http://my.yahoo.co.jp/