

インターネットユーザ同士を繋げる カスタムWEBブラウジングシステムの提案と実装

和泉 諒†

西山 裕之†

†東京理科大学大学院 理工学研究科

1 はじめに

現在の Web 上には大量の Web ページが存在し、その数は日々増加している。Web ページには様々な情報があふれており、インターネットユーザはその膨大なページの中から、必要な情報を抽出し、利用することができる。ユーザが一つの Web ページを閲覧したとき、必要な情報が足りなければ、他のページで情報を補足する必要がある。それに対しページに過剰な情報がある場合、その膨大な情報の中から目的の情報を探し出す必要がある。このように現在のブラウジング方法では、サイト運営者が提供している情報しかを閲覧することができない。また、情報はサイト運営者からの一方通行配信なので、同じ Web ページを閲覧しているインターネットユーザ同士の繋がりには考えられていない。同じ目的を持ったインターネットユーザグループ(以下グループ)が、特定の Web ページを閲覧したときに、上記のような情報の過不足があると、同じ苦労を繰り返してしまう。従って、目的に沿って変化させたページを、グループ内で共有する方法があれば、インターネットユーザはより効率的なブラウジングを行うことが可能となる。目的に沿った Web ブラウジング方法として、現在では、Web アノテーションという研究が進められている [1][2]。Web アノテーションとは、Web ページに対して、注釈のようなものを貼り付けることのできるものである。それに対し本研究では、以下のような特徴をもつカスタムページ共有システム的设计を行う。

1. ユーザが Web ページをカスタマイズできる。
2. システムがカスタマイズ情報を解析し、カスタマイズ情報のみ保存をし、ユーザ同士で共有する。
3. 保存したカスタマイズ情報と元のページを用いて、カスタマイズ後のページに復元して表示できる。

本研究におけるカスタマイズとは目的に沿ったページになるようにページを変化させることである。そしてカスタマイズ後のページをカスタムページと呼ぶ。ユーザの目的に合ったカスタムページを閲覧できることで、ユーザビリティの向上したページを閲覧することが可

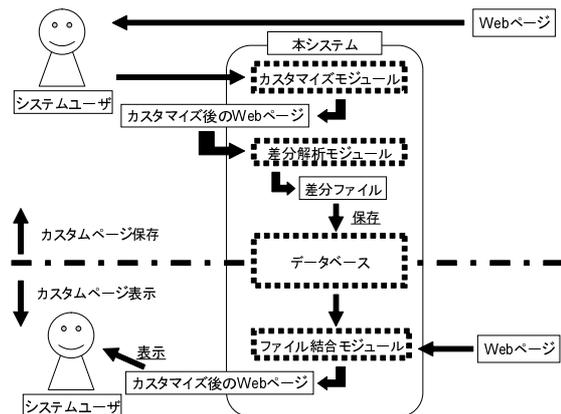


図 1: システムフロー

能となる。このようにユーザはシステムを利用し、Web ページに対して意見を書いたり、情報を追加、削除することで様々な種類のカスタムページを作ることができる。そして、グループ内でそのカスタムページを共有することで、目的によって Web ページが変化する新たなブラウジングが可能となる。

2 カスタムページ共有システム

本システムは、WEB ページをカスタマイズする機能を有する。さらに、そのカスタムページをグループ内で閲覧できる仕組みとなっている。このシステムを実現するためのシステムフローを図 1 で示す。カスタムページを保存するときは、本システムのカスタマイズモジュール、差分解析モジュール、データベースを使用する。カスタムページを表示するときは、本システムのデータベース、ファイル結合モジュールを使用する。本システムは、上記の二つの内容を兼ね備えたユーザインターフェースをもつ。

2.1 ユーザインターフェース

本システムは、Web ブラウジングにシステムが直結するので、Firefox のアドオンとして開発を行った。アドオンとは Firefox の拡張機能のことで、ブラウジングに直結するツールが数多く開発されている [3]。Firefox のサイドバーで本システムは稼動する。サイドバーでは、グループ認証を行う。グループ内でカスタマイズした現在表示している Web ページに対応するカスタムページが Web 掲示板のように一覧表示されるようになっている。それぞれのカスタムページには、コメン

Design and Implementation of a Custom Web Browsing System for Internet Users.

Ryo Izumi†, Hiroyuki Nishiyama†

†Graduate School of Science and Technology Tokyo University of Science

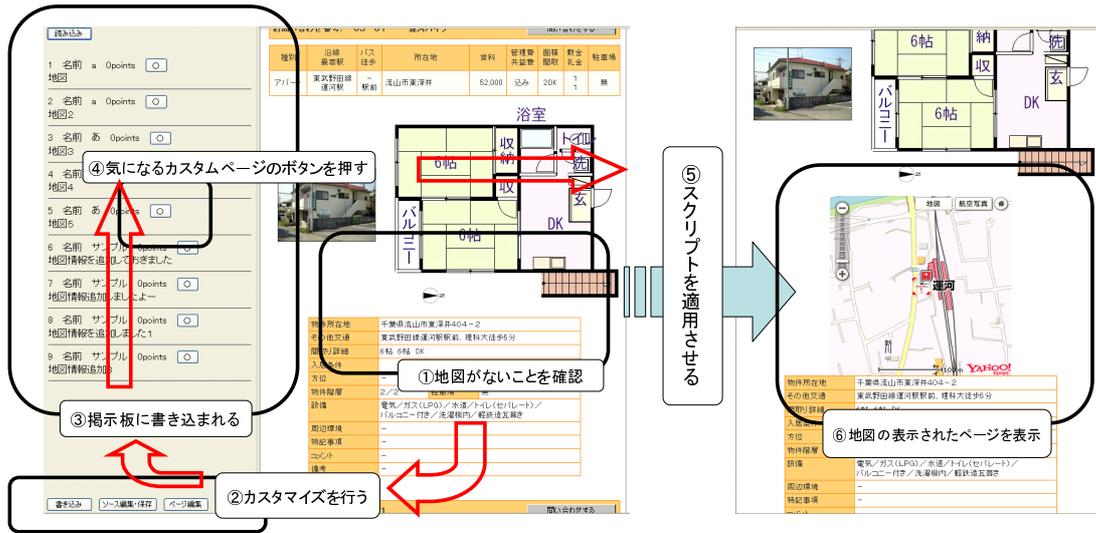


図 2: 実行例

トが残せるようになっており、ユーザはそのコメントから、目的に合ったカスタムページを選択し、適用できるようにになっている。

2.2 カスタムページ作成

カスタムページを作成するときは、カスタマイズモジュールで Web ページのカスタマイズを行い、差分解析モジュールにより差分ファイルを取り出し、データベースに保存する。

- **カスタマイズモジュール**
 カスタマイズモジュールは、Web ページを javascript により動的に変更できる状態にする。変更可能な状態の Web ページは、画像の大きさや文字の変更などの視覚的な HTML の操作を可能とする。ユーザは、マウス操作などの直感的操作によりページのカスタマイズを行う。また、ユーザは特定の Web ページで使用している HTML の一部を一時的に保存し、他の Web ページに貼り付けることが可能となっている。上記の機能により、必要な部分の HTML を一つのオブジェクトとして扱うことができる。
- **差分解析モジュール**
 カスタマイズ後のページと元の Web ページの差分をとることで、変更部分のみの抽出を行う。
- **データベース**
 抽出されたカスタマイズ情報をコメントと共に保存する。このとき元の Web ページの情報の保存は一切行わない。

2.3 カスタムページ表示

カスタムページを表示するときは、データベースからページに対応する差分ファイルを取り出し、ファイル結合モジュールにより、元の Web ページと結合を行う。

3 実行例

本システムを用いて、簡単な実行例を示してみる。今回、システムの対象として運河不動産の HP*を利用した。運河不動産の部屋情報を見ると、住所の情報はあるが地図の情報がない。本システムを用いて、地図情報を載せたカスタムページを作成し、利用すると地図を表示したページを閲覧できることを図 2 に示す。地図の書かれた Web ページはグループ内で共有し、閲覧することができる。このように、システムを利用することで、Web ページに必要な情報を付け加えることができ、ユーザの目的に合った閲覧が可能となる。さらに、グループ内でカスタマイズが繰り返せることで、Web ページにの拡張性をもたせることができる。

4 おわりに

本研究では、Web ページをカスタマイズしそのカスタムページを共有するシステムを提案した。カスタマイズできることで一つの Web ページが多様化し、ユーザの目的に沿った Web ブラウジングが可能となった。グループ内で情報を共有し、カスタムページを表示させることで、効率的で無駄の少ないブラウジングを行うことができる。

参考文献

- [1] 佐野博之, 大園忠親, 新谷虎松: “付箋アノテーションを用いた情報共有システムの試作” 第 22 回人口知能学会 全国大会 2G1-03 2008.06
- [2] 竹原幹人, 小山聡, 角谷和俊, 田中克己: “自律的伝搬機能を持つ Web アノテーションシステム” 第 14 回電子情報通信学会データ工学ワークショップ 7-P-8 2003.07
- [3] “Greasemonkey” <http://www.greasespot.net/>

*<http://www.unga.co.jp/>