

web 探索行動に着目したブックマーク収集・共有支援システム

清水俊行[†] 酒井三四郎[‡]静岡大学大学院情報学研究科[†] 静岡大学情報学部[‡]

1 はじめに

現在、インターネット上には膨大な数の web ドキュメントが存在し、検索エンジンを利用した web 探索行動が多く行われている。個人でのソフトウェア開発においても、この検索エンジンを利用した問題解決は盛んに行われる。検索結果の web ページを参考にして作業を行ったり、電子掲示板などに質問する場合もある。しかし、前者は自分の状況に完全に適合する情報を発見するのに労力を要し、後者はフィードバックが不確実な方法である。また、作業者が苦労して得た知識や作業結果の再利用がされていないという現状もある。

本研究では、その問題解決過程において検索エンジンを用いて作業を行うという web 探索行動に着目した。検索・作業結果管理の方法の 1 つであるブックマークに、この web 探索行動を考慮した管理・共有方法を提案する。web 探索行動結果の管理、他の人との共有が円滑に行うことができるシステムの開発を目指す。

次節では検索エンジンを用いた web 探索行動の分析を行い、システムの提案を行う。

2 システムの提案

2.1 検索エンジンを用いた web 探索行動

本研究が対象としている、検索エンジンを用いた web 探索行動において、作業者が探索し得る web ページのリンク構成は図 1 のようになっていると考える。図中の各ノードは web ページを表しており、ノード A が検索エンジンの検索結果ページを表している。

階層 a のノードの種類や内容は似ており、作業者はある 1 つの検索目的を元にノード A と階層 a を行き来し、階層 a に存在する複数のページの評価、比較が行われる。閲覧中のページで指示される作業やブックマーク生成も行われ、必要なページの選別が行われる。つまり、この過程において作業から生まれる「評価」が検索目的とブックマークを結び付ける要素となる。

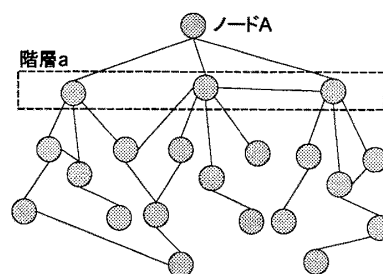


図1 一般的な web 探索行動における web ページリンク構成

本研究ではその過程における生成物を図 2 のように定義する。図 2 中で定義した生成物モデルを管理するエディタを「作業結果編集エディタ」として提案する。

既存のソーシャルブックマークでは 1 つのブックマークと簡単なテキストを管理・共有しているのに対し、この提案エディタを用いることで、検索エンジンを用いた web 探索行動における作業者の生成物をまとめて管理・共有できるようになる。このエディタによる生成物は既存のソーシャルブックマークと同様に、web 上に投稿し管理・共有する方法をとる。

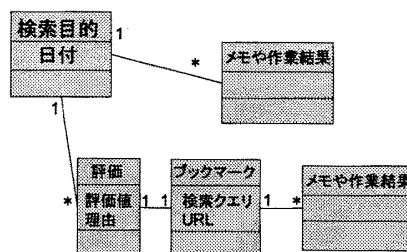


図2 検索エンジンを用いた web 探索行動の生成物モデル

2.2 ソーシャルネットワークを用いた共有

作業者が苦労して得た知識や作業結果は、同じ悩みを抱える人にとって大変有用なものであり再利用されるべきものである。また、それらを同じ専門性を持った人たちで共有することで新たな知識の獲得の可能性もある。

これに対して[1]では、情報検索活動においては、その目的とブックマーク情報の共有を行うユーザグループから構成される場面が存在し、このユーザグループをブックマーク共有の際のフィルタリングとして用いることの有用性が述べられている。

Bookmark Gathering and Sharing System which Focuses on Web Search Actions

[†] Toshiyuki Shimizu

Graduate school of Informatics, Shizuoka University

[‡] Sanshiro Sakai

Faculty of Informatics, Shizuoka University

本研究では、このフィルタリングに SNS (Social Networking Service) のソーシャルネットワークを用いて、円滑な知識共有を目指す。SNS では同じ趣向を持ったものがコミュニティなどのソーシャルネットワークを構築されており、このソーシャルネットワーク上で活発な交流が行われている。フィルタリングにこのソーシャルネットワークを用いることで、精度の高い情報共有、フィードバックの向上が期待できると考える。

3 システムの実装

3.1 作業結果編集エディタ

エディタは web ブラウザ上で動作するエディタとして実装した (図 3)。web 探索行動中にブラウザの「お気に入り」に登録した 3 種類 (○、×、△) のブックマークレットのどれかを実行することでエディタは起動し、閲覧中のページ情報などが新たに生成されるフォーム (図 3 中の☆部分) にセットされる。ブックマークレットを実行するたびにこのフォームは追加生成されていく。このブックマークレットの実行が図 2 中の「評価」に該当し、閲覧中の web ページに「○、×、△」の 3 つの評価を与えることになる。このエディタでの編集内容 (以降はコンテンツと呼ぶ) が次節で述べる web 探索結果共有システムに投稿される。

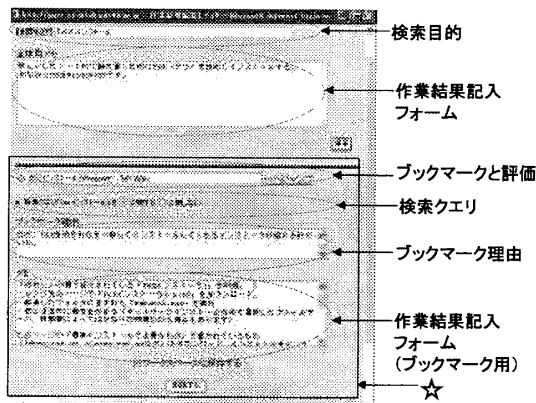


図 3 作業結果編集エディタの概観

3.2 システムの全体構成

システムの全体構成を図 4 に示す。システムは全て web ブラウザでアクセスできる。コンテンツ投稿の際に、タグおよび web 探索結果共有システムと連携している SNS のどのコミュニティに公開するかを設定できる。web 探索結果共有システムは JSP/サーバレットで実装し、SNS は OpenPNE[2]を修正し利用した。

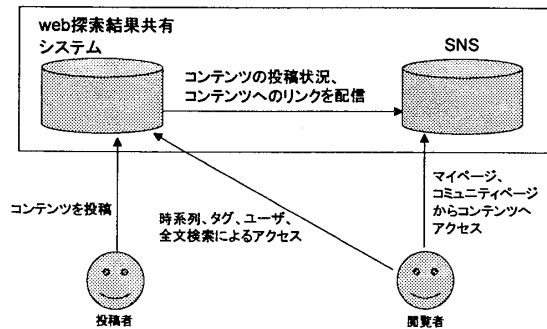


図 4 システムの全体構成

4 評価実験および実験結果

25 人の被験者に約 1 ヶ月間システムを利用してもらった。実験では使用機会をソフトウェア開発に関する web 探索時のみに限定した。SNS ではソフトウェア開発に関するコミュニティも存在し、被験者間でコミュニティを形成してもらった。実験期間中はシステム上で被験者の行動ログをとり、実験期間終了後アンケートに回答してもらった。

アンケート結果より、図 2 中で定義したモデルを共有することの有用性が確認できた。特に検索目的、ブックマークに対する評価、ブックマーク理由を共有することの必要性が高いことがわかった。また、作業結果編集エディタの有用性は確認できたものの、エディタとしての機能に乏しく、複雑な作業結果をエディタで保存できないと指摘された。ソーシャルネットワーク機能によるコンテンツアクセスについても、行動ログから頻繁に行われていることが確認でき、アンケートからも、自分が必要な情報にアクセスしやすくなるという結果が得られ、その有用性が確認できた。

5 おわりに

今回行った評価実験では、web 探索行動結果の共有の有用性は確認できたものの、現状の作業結果編集エディタが十分にその支援を行えていないことがわかった。今後はエディタの機能を充実させ、引き続き実験を行い、エディタの有用性を確認していく。

参考文献

- [1] 五十嵐絵美、伊藤舞子、白井宏和、宮寺庸造、中村勝一：検索シーンを考慮したブックマーク情報共有支援システムとその評価、電子情報通信学会技術研究報告、教育工学、Vol.106、No.249、pp. 11-16 (2006)
- [2] OpenPNE : <http://www.openpne.jp/>