

Web ベースでのドキュメント作成ツール “Web-Doctor” の提案

小林俊 佐々木稔 米倉達広
茨城大学工学部情報工学科

1. はじめに

近年、インターネットの普及により、Web ブラウジングが盛んに行われるようになった。それに伴い、Web ページの情報の利用と並行した文書作成が行われている。しかしながら、文書作成にあたっては、文書作成ソフトと Web ブラウザを別々に使用しなければならない現状である。この問題に対してブラウジング機能の強化によって解決を試みる研究がされている[1-7]。しかしながら、情報検索と一体化した文書整形ツールについてはほとんど報告されていない。そこで本稿では、Web ページを素材として張り合わせることで多彩な文章を作成するツール “Web-Doctor” (Web based Document Editor)を提案する。

2. Web-Doctor

まず、Web-Doctor の概要を示す。Web-Doctor は、図 1 のチャート図に示す手順により文書を作成する。

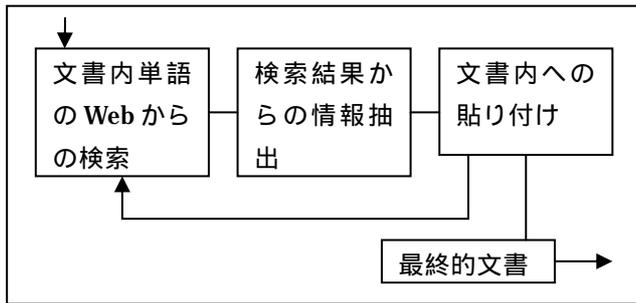


図 1：文書作成のチャート図

2.1 文書内単語の Web からの検索

文書内の単語をドラッグにより選択し、右クリックから絞り込み単語（図 2 における “～について、～とは”）を選択する。絞り込み単語を選択すると、新たにウィンドウが開き検索結果が表示される（図 3）。

Web-Doctor では、検索に外部の検索サーバを利用し、選択された単語と絞り込み単語を接続して検索ワードとして送信する。

2.2 検索結果からの情報抽出

ユーザは検索結果から作成中の文書に適した Web ページを逐次参照することが可能である（図 4）。

A proposal of authoring documents tool
“Web-Doctor” with web base
Syun KOBAYASHI and Minoru SASAKI
and Tastuhiro YONEKURA
Graduate school of Science and Engineering,
IbarakiUniversity

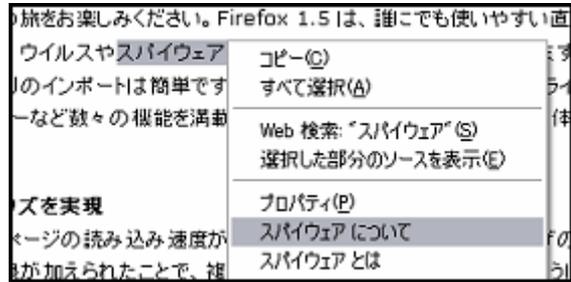


図 2：単語を選択後の右クリックの様子



図 3：検索結果



図 4：検索結果の参照（裏面：初期表示画面、前面：次の参照結果）

また、検索結果の Web ページ内から自分で利用したい部分をドラッグで選択し、ツールバーから “選択貼り付け” を選択することで情報を抽出できる。また、Web ページ全体を選択したい場合、ツールバーから “貼り付け” を選択することで、Web ページ全体が抽出される。

2.3 文書内への貼り付け

抽出された情報は、単語の選択を行った文書内に貼り付けられる。図 5 の は検索結果の Web ページ、 は単語を選択した文書、 は抽出された情報である。



図 5 : 文書内貼り付け後

文書内に貼り付けられることで、元の文書は検索情報を含めた新たな文書(図 5)となる。また、引用元の URL(図 7)を文書に付加している。これは、引用元の URL の明示により著作権問題を回避するためである。

また、本システムでは、抽出された情報と付加された URL を操作することはできない。

2.4 絞り込み単語編集機能

ユーザにとって絞り込み単語が、“～について”や“～とは”だけでは不十分である。ユーザによって使用する絞り込み単語群は異なるため、それぞれのユーザが自分の用途に合わせて絞り込み単語の追加、削除が必要である。

3 . 開発環境

Web-DoctorはFirefox[8]の拡張機能で作成されている。FirefoxとはMozillaFoundationが開発・公開しているオープンソースのブラウザである。拡張機能は、XMLでユーザのインターフェースを記述する“XUL”[9]と、Web上で広く扱われているスクリプト言語“JavaScript”で容易に追加することが可能である。これは、Mozilla独自の機能である。XULによる独自のボタンやポップアップの追加が可能である。JavaScriptではWebページのDOM[10]の操作により、選択されたDOMツリーの複製、文書内への新たなDOMツリーの追加、変更操作が実現可能である。ブラウザの機能拡張による実装のため、全てのWebページを対象とすることが可能である。

4 . 参考事例

上記で述べた機能を用いた使用例を示す。まず、“金閣寺”とだけ書かれた簡単な Web ページがある(図 6)。同ページ上で“金閣寺”を選択し、金閣寺についての検索結果が表示される。検索結果を参照して適切な Web ページを探し出し、そこから金閣寺の図と、金閣寺の説明文を選択し、元の簡単なページに貼り付ける。貼り付けた結果が図 7 である。このように、マウス操作だけで多彩な文書を作ること

が可能である。



図 6 : 初期文書



図 7 : 完成文書

5 . おわりに

本稿で提案した Web-Doctor により、Web コンテンツの 2 次利用による文書作成ツールを提案した。これにより、少ない手順で自己完結的で多彩な文書を作成することが可能となると思われる。今後は、文書作成の効率性を評価するための被験者実験が課題である。

参考文献

[1] “google ツールバー-3”
<http://toolbar.google.com/firefox/T3/intl/ja/index.html>
 [2]南野朋之, 斎藤豪, 奥村学. “Web ブラウジング支援システムZero-Click”. インタラクティブシステムとソフトウェアIX, pp. 131-136. 近代科学社, December 2001.
 [3] 柳田智徳, 米倉達広, “Web ページ間の関連性を想起しやすいブラウザ: Kaleidoscope”, インタラクシオン 2005 論文集 (CD-ROM), 情報処理学会シンポジウムシリーズ, Vol.2005, No.4, D-411, May, 2005.
 [4] P.T. Zellweger, B.Chang, and J.Mackinlay. “Fluid Links for Informed and Incremental Link Transitions”, Proc of HyperText'98, pp.50- 57, 1998.
 [5]五味淵大賀, 室田真男: “Web ベースの情報収集を支援する共同調べ学習システムの開発”, 電子情報通信学会 2005 年総大会講演論文集, D-15-24, May 2005.
 [6] 北海道大学 知識メディア分野 “IntelligentPad”
<http://km.meme.hokudai.ac.jp/>
 [7] “Web ブラウザを利用した文書内挿機能の実現”
<http://www.softlab.is.tsukuba.ac.jp/~iplab/paper/>
 [8] “Firefox”
<http://www.mozilla-japan.org/products/firefox/>
 [9] “XML User Interface Language(XUL)”
<http://www.mozilla.org/projects/xul/>
 [10] “Document Object Model(DOM)”
<http://www.w3.org/DOM/>