

表データ操作を RDB で強化した Wiki システム

奥村 俊也[†] 丸山 一貴[‡] 寺田 実[†]

電気通信大学[†] 東京大学情報基盤センター[‡]

1 序論

近年見られる情報爆発により、膨大な量の情報を収集、管理するシステムの重要性が高まってきている。Wiki システムとは Web ブラウザから複数ユーザがサーバ上の文書を編集できる CMS(コンテンツマネジメントシステム)の一つであり [1], Wiki システムを活用した Web 上のフリー百科事典である Wikipedia[6] は内容が活発に編集されていることから、Wiki システムが情報を管理するコンテンツの構築に有用であることが分かる。しかし、情報量が膨大になった場合は更に可読性の高いコンテンツの作成、再構成が必要となる。

そういった際に表データ構造を用いて情報を管理、提示することは有効である。しかし、従来の Wiki システムにおける表データの編集は、複雑な Wiki 記法を用い、管理したい情報量以上の文章を編集する必要がある。そういった編集の煩雑性によって編集ユーザが減少し、情報の提供が止まってしまう恐れがある。そこで表構造のデータの扱いに長けたシステムである RDB(リレーショナルデータベース)に着目した。

2 方針

Wiki システムの分かりやすく単純な操作性と、RDB の高いデータ管理能力と安定性を持ち合わせた新しいシステムを提案、構築する。Wiki システムの課題である表データの扱いを完全に RDB に任せ、編集や表示のみを Wiki 上で行うようにする。表データの編集は、不慣れなユーザでも気軽に行えるよう、閲覧画面から編集箇所の特定を可能にする。これにより Wiki 上で表データの操作が容易かつ高速に行うことができ、表データ操作を強化した Wiki システムとして利用できる。

また RDB の視点でこのシステムを考えた場合、WWW に当たるシステムとして Wiki を用いた WWW-RDB 連携システムと考えることができる。WWW-RDB 連携システムは古くから研究、開発されており [2][3], MySQL[4] を操作する phpMyAdmin[5] や Wikipedia[6] のために作成された MediaWiki[7] などが有名である。従来の RDB を用いた Wiki は、アクセ

スの高速化と安定化の目的でページデータの保存先を RDB としているだけであった。本研究では、RDB に格納されたデータを直接ユーザに提示することができ、それに対して操作や編集を Wiki 上で行うことができる。これにより、RDB 内のデータに対して文書を付加するといった柔軟性の高いコンテンツの構築が可能となる。また、RDB に触れたことのないユーザでも表データの操作を簡単に行うことができるシステムとして利用できる。

3 システムモデル

本システムは PHP と MySQL で実装されている。Wiki 内のコンテンツをページデータと表データに分けて RDB に格納し (図 1), 表データの編集と通常ページの編集を別々に行う。また、ページ内に表データを表示させたい場合は、ページ編集時に表データを埋め込む記述を行う。これにより、ページ編集時の文章量が削減でき効率の良い編集が可能になる。

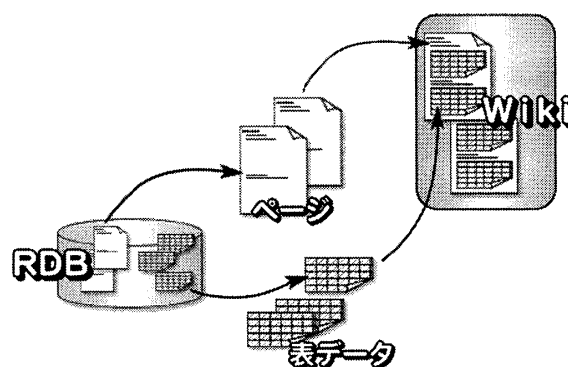


図1 システム概要
表データとページデータを別々に RDB に格納する。

3.1 表データの編集

従来の Wiki と同じ “|” を用いた記法で作成、編集ができる他、閲覧時にも表データ内のセル内容が編集できる。編集したいセルをダブルクリックするとミニウィンドウが開くので (図 2), 文字列を編集することで表データに反映される。また、閲覧状態からミニウィンドウを開いて行や列の追加、削除を行うこともできる。これにより、編集に不慣れなユーザでも気軽に表データを編集することができる。

3.2 通常ページの編集

通常テキストを編集する際、挿入したい箇所に表データ名を記述することで指定の表データが表示される。ま

A Wiki System Enhanced by Visible RDB Operations

[†] Toshiya Okumura, Minoru Terada
The University of Electro-Communications

[‡] Kazutaka Maruyama
Information Technology Center, The University of Tokyo

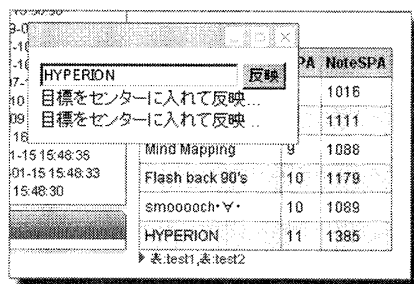


図 2 表データのセル内容編集時のミニウィンドウ

た、引数を加えて記述することで様々なデータベース操作を行った表データを表示させることができる。現在実装されている操作機能は指定列、指定行のみの表示、指定された列をキーとした行の並び替え、2 つ以上の表データの結合である。また、複数の操作を設定した表データを表示させることも可能である (図 3)。

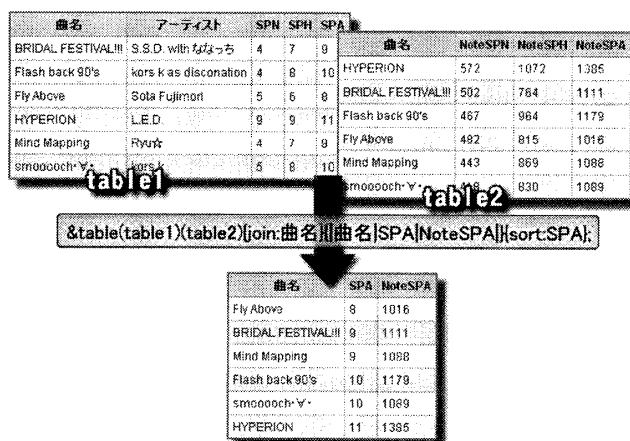


図 3 通常ページにおける表データの表示
表データ「table1」「table2」を列「曲名」をキーにして結合、列「曲名」「SP」「SPA」のみを表示、列「SPA」でソート

3.3 情報探索支援機能

本システムでは大量の数の表データが作成されることが予想され、表データの管理や探索機能も必要となる。そこで、ユーザが目的の情報を探索しやすくする機能をいくつか実装した。表データの検索・一覧表示、表データを参照しているページの表示である。結果として表示された表データとページはミニウィンドウで内容を確認することができ、別ページに遷移することなく情報の探索を行うことができる。

4 評価

数人のユーザにシステムを提示し、表データの編集等を行ってもらった。その結果、表データの編集が直感的で分かりやすい、従来の Wiki よりも編集が行いやすいなどの意見を頂くことができた。以上より、本システ

ムを用いることで Wiki における編集の煩雑性が軽減でき、有用なコンテンツの構築に活用することができると言える。

今後、既存 Wiki と本システムにおける編集手順と編集時間の差を測定し、更に多くのユーザに本システムの使用感を聞く評価実験を行う予定である。その結果は当日に発表したいと考えている。

5 結論

表データやページを気軽に編集できることが示され、表データとページデータを用いた質の高いコンテンツの構築が可能なシステムを実装できたと言える。編集に不慣れなユーザでも RDB を用いた表データの編集が可能であり、本システムが膨大な情報を管理するシステムとして活用できることが期待できる。

6 今後の課題

6.1 新たな機能の実装

ソートや特定行の表示などの表データ操作を、閲覧状態から一時的に行うことができる GUI を実装したいと考えている。これにより、閲覧ユーザが探している情報を表データから手早く見つけることが期待できる。

また、表データにタグ情報を付加する機能を実装したいと考えている。表データの内容を端的にタグとして示すことで、分類や検索を行う上で有用であると考えた。

6.2 長期的な運用

本システムを多くのユーザに長期間利用してもらい、意見や要望を集めつつシステムを改良を進めていく。本システムが情報を管理するシステムとして長期的に活用することができるのかを調査していきたい。

参考文献

- [1] Bo Leuf and Ward Cunningham, The Wiki Way: Quick Collaboration on the Web, Addison-Wesley, 2001.
- [2] D. Andresen et al., The WWW Prototype of the Alexandria Digital Library, Proceedings of ISDL'95, pp.17-27, 1995.
- [3] 畑田稔 遠藤裕英, WWW-RDB 連携システムの開発, 情報処理学会論文誌 38(2), pp.349-358, 1997.
- [4] MySQL::The world's most popular open source database, <http://www.mysql.com/>.
- [5] phpMyAdmin, <http://www.phpmyadmin.net>.
- [6] Wikipedia, <http://wikipedia.org/>.
- [7] MediaWiki, <http://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki/>.