

なめらかなファイル操作体系の構築と実用化

情報共有支援システム NOTA

1. 背景

現在、ホームページを作成・管理する際には、HTML の管理とサーバーへのアップロード作業が必須であるが、これは面倒で難解な作業であり、初心者のみならず、多くのユーザーの制作意欲を削いでいる。ブラウザ上で動的にページの作成が可能であれば、この手間を省くことができ、Web ページの作成と更新作業が容易になる。近年、これらの機能を実現した Wiki や blog などが開発され、Web ページの動的な作成システムが普及する兆しを見せている。

2. 目的

しかし、現在の主流のシステムは、ブラウザ上で動作させなければならないという制約から、HTML フォームのテキストボックス等を介して情報の送受信を行うのが一般的である。これらのシステムは、リアルタイムの情報伝達ができないということと、インタフェイスが貧弱なため自由なレイアウトができないという欠点を持っている。

これに代えて、容易に Web で動的なページを作成することができ、かつ柔軟なインタフェイスを持つソフトウェアを開発することが求められている。

3. 開発の内容

本プロジェクトでは、ウェブブラウザ上に直接文字を書いたり、手書きで線を描いたり、絵を貼り付けたりしてリアルタイムに Web ページの作成と更新が可能なシステム NOTA（ノータ）を開発した。NOTA は Flash をサポートする一般のブラウザ上で動作する。HTML の知識がなくともワープロと同様の使用感で多彩な表現が可能である。NOTA は Web ページを複数のメンバーで協調的に作成および管理することができる。

NOTA は Web サーバーにインストールし、Web ブラウザから利用する。プログラムは、サーバー側のファイル管理プログラムとクライアント側のページ閲覧・編集プログラムの2つから構成されている。それぞれの動作環境は、

クライアント側

Macromedia Flash Player 6.0 以上がインストールされている Web ブラウザ
Windows... Internet Explorer、Netscape、Opera 等
Mac OS... Safari、Internet Explorer、Opera、Netscape 等
Linux... Mozilla、Netscape 等

サーバー側

Linux、UNIX、Windows 上で動作する各種 HTTP サーバー（apache 等）

Image::Magick、Jcode ライブラリが必要

となっている。クライアント側に必要な Flash Player は既存のパソコンの 98% に導入されているという報告があり、OS を問わずほぼすべての環境から利用できる。また、サーバー側に必要な環境もごく一般的な HTTP サーバーがあればよい。



図 1 NOTA のスクリーンショットと機能説明

4. 従来の技術との相違

本システムは、従来の動的な Web 作成のシステムと比較して以下の点において新しい。

デザインの自由度

従来の動的な Web ページの作成システムは、文字を中心としたデータしか扱えず、デザインに関しては一定の規則に従った記号を用いて、文字の書体を変える程度しかできなかった。また、画像に関しても別途アップロードする必要があり、自由な位置に配置することはできなかった。それに対し、本システムは、字の大きさや色を変えたり、背景の色を決めたりすることが簡単にできる。色鉛筆を使って手書き入力もできる。アップロードした画像を瞬時に貼り付け、画面上のいかなる位置にも配置できる。自由に拡大・縮小が可能である。

リアルタイム性と複数人の利用

HTML フォームを利用した従来のシステムでは、一つのページに対し複数人が同時に編集を行った場合、編集の開始と、サーバーに送信し保存するまでにタイムラ

グがあるため、どちらか一方の変更は破棄されていた。これに対し、NOTA ではページの変更が行われるたびにサーバーに保存し、リアルタイムに結果が反映されるため、複数人で同時に協調してページの編集することができる。また、サークル等で NOTA を使用する場合は、各ユーザーにどこまでの編集権限を与えるか細かく設定できるようになっている（例えば、追加書き込みは行えるが、他人の文章の削除は行えない、等）。

5. 期待される効果

NOTA を使えば、任意のユーザーがページの自由な位置にコメントを書き込むことが可能なので、ユーザー間の情報交換をより確実かつ円滑に行うことができる。本システムの普及により、情報交換の手段としての IT ネットワークの利用が促進されることが期待される。

リアルタイムの更新機能により、例えば、スポーツの試合の進行状況を逐次報告したりすることができる。リアルタイム性を利用したコンテンツの提供に資することができる。

複数人で一つのページを協調的に利用できるため、生徒が課題レポートを NOTA で提出し、教師が採点をしたり、コメントを書いたりして結果を報告する等、教育分野での利用が期待される。

6. 普及（または活用）の見通し

NOTA はすでに会員数 6 万人のレンタルサーバーへの導入が決まっている。

3 ヶ月間、小規模なグループで NOTA を利用した経験では、これまでパソコンがあまり得意でなかったユーザーも NOTA を使って簡単にページを作成できることが分かった。現在、パソコン所有者の大部分がインターネットの閲覧と電子メールを利用している。ホームページの作成を行っている者はそれほど多くないが、NOTA を使うことによって、ホームページの作成もそれらと同じくらい一般的に利用されるようになる可能性がある。

7. 開発者名

永田周一（同志社大学、rakusai@kamilabo.jp）

参考 URL

NOTA 公式サイト <http://rakusai.org/nota/>

NOTA 販売元 ユミルリンク（株）<http://www.ymir.co.jp/>

洛西一周のホームページ <http://rakusai.org/>