

【別添2】

メール・Web・会議を垂直統合するグループウェア — メールングリストから始まるグループウェア —

1. 背景

本プロジェクトでは、メール、Webによる情報共有を基盤とし、さらにハイレベルな情報共有を行う会議支援システムを開発する。

開発者がかねてより開発を継続してきた、メールングリストと WikiWikiWeb を統合したグループ・コミュニケーション・システム qwikWeb を改良し、スケジュール共有・調整などのグループウェアとしての必須の機能や、顔をつきあわせての会議を支援するためのリアルタイム編集機能、会議後の情報共有を支援するためのマルチメディア情報共有機能などを追加する。

2. 目的

仕事の上でもっとも重要なことは、組織内部における情報共有であると言われている。グループにおける情報共有を支援するシステムとして、グループウェアと呼ばれるシステムが存在しているが、一般に会社などの大規模な組織を対象としたものであり、小規模なグループを対象としたシステムには適切なものが存在していなかった。インターネットの発展とともに、ネット上のゆるやかなつながりを基盤とした共同作業のためのグループが多数存在するようになったが、そのようなグループは、従来の同じ組織に所属するグループとは違い、頻りに顔をあわせるわけではない、などといった特徴の違いが生じる。

qwikWeb は、そのような小規模なグループを対象としたシステムを構築することを目標としたソフトウェアである。小規模なグループのコミュニケーションは、主としてメールングリストを中心として行われることに注目し、メールングリストに対して WikiWikiWeb を補助的に用い、メールングリスト上を流れるフロー型の情報と、Wiki 上に蓄積されるストック型の情報とが相互に連携しあうシステムを目指した。これにより、従来のメールングリストが持っていた利点を少しも損うことなく、Wiki 上のコミュニケーションの利点を追加し、より緊密で、深いコミュニケーションを実現することを目標とする。

本プロジェクトでは、この qwikWeb に対して、さらなる現実世界の会議との融合を目指した。具体的には、会議のオーガナイズを支援するための機能や会議に必要な情報をうまく共有する機能、会議での作業を効率よくすすめるのを支援する機能などである。

3. 開発の内容

(開発したソフトウェアの動作環境、構成、機能等を図等を使用して記述)

本プロジェクトで開発した項目は、下記の四つの方向性に整理できる。

- ・時間軸情報共有
- ・リアルタイム情報共有
- ・マルチメディア情報共有
- ・全文検索機能

■ 時間軸情報共有

Wiki では Web ブラウザを使って手軽に Web ページを作成・編集できるので過去の情報を整理するのに適している。また qwikWeb ではメイリングリストも統合しているのでメイリングリストの配送およびメールに対応した Web ページの作成で現在の情報を提示することもできている。本プロジェクトで開発したのは、未来の情報を扱う方法である。

未来の情報を扱うための機能として予定表共有機能を開発した。予定を表す方法としてタイトルにタグで日付を埋めこむことにした。そしてそのような予定を提示するための機能として `{{plan}}` プラグインとメイリングリストへの埋め込みの 2 つを開発した。`{{plan}}` プラグインは日付をチェックして未来の予定を現在から何日先の予定かによって色を変えて表示している。`{{plan}}` プラグインはサイドメニューにうめこんであるので、特になにも設定しなくても予定は常にサイドメニュー上にあらわれることになる。Wiki やメールで予定日をいれて登録すると、その予定は Wiki ページ上にもメール上にも常に表示されるようになる。グループが使っているメイリングリストに常に予定が表示されるようになるので、予定を共有し、忘れないようにする効果がある。

また会議などを開催する場合、常にやらないといけないのはスケジュールの調整である。本プロジェクトでは手軽なスケジュール調整機能を開発した。スケジュール調整でよくやられている方法は、候補となる日付と参加予定者からなる表を生成し、参加不可でその表を埋めていき、適切な日付を選択するというのが最も単純で一般的である。そのような方法を支援するものとして `{{schedule}}` プラグインを開発した。`{{schedule}}` を Wiki ページに書きこむと、これは自動的に 5×5 のテーブルとして表示される。それぞれの行が日付、列が参加者を表すようになっており、ブラウザから簡単に各参加予定者の参加不可情報を表に埋めていくことができる。また列、行ともに増やしたり項目名を変えたりすることも簡単にできる。入力されたデータは Wiki の表としても表現されており、まとめて変更したい場合は Wiki の表形式を直接編集することもできるようになっている。

さらに、年表表示機能を実装した。これは、サイトに蓄積されたページが、どの時期に誕生し、どのような頻度で編集が行われたのかを、一覧することができる機能である。年表表示はアクションプラグインとして実装されており、URL の最後に「.time_walker」を指定すると年表が表示される。

■ リアルタイム情報共有

会議とは、事前にメール等でアジェンダを決めておき、会議中にアジェンダを見ながらそれぞれの議題について議論し、それをホワイトボードなどに用いて記録し、会議の後に誰かが議事録という形でまとめて参加者に配布するという活動である。つまり会議とは、アジェンダから議事録となる文書をみんな集って共同編集する作業であると考えられることもできる。

このような共同編集作業をよりよくサポートするための機能として、リアルタイム情報共有機能を開発した。これは Wiki ページの WYSIWYG 編集機能とリアルタイム更新通知機能からなる。WYSIWYG 編集機能によって、Wiki ページを HTML による表示の見た目のまま、編集することができる。リアルタイム更新通知機能により、同じページを見ている誰か他の人がそのページを編集したら、リアルタイムにページが更新されたことを伝えてくれる。このように、WYSIWYG 編集機能と、リアルタイムページ更新通知機能とを組合せた Wiki エンジン、他にまったく例がなく、世界最初の機能である。

■マルチメディア情報共有機能

テキストだけの情報では不足で、画像などの情報が重要な場合がある。特に数十枚といった多数の画像を保持する場合、その一連の画像を一度の並べてみたくなる。ホワイトボードを使って会議を進める場合、会議終了後にホワイトボードの情報は、デジカメを使って画像として保存しておくが便利である。そのような会議後の情報共有のために、一連の画像を並べてみるアルバム機能を開発した。これは{{album}}プラグインとして実装されており、このプラグインを使うとFlashによるアルバム画面を表示できるようになる。この機能は、神原啓介氏による「なめらかアルバム」を使用している。なめらかアルバムは、一つのフラッシュファイルだけで構成されており、同じディレクトリにおかれた設定ファイルを読み込み、それに従って動作する仕組みとなっている。本プラグインは、その設定ファイルを動的に生成している。

また、地理的な関係における情報を整理する場合には、地図上に情報を埋め込めると便利だろう。例えば会議の開催場所を示す場合には、地図上の一点を示し、そこに直接情報を書けると便利である。Google Maps APIを用いて、地図上に任意の情報を配置することができる地図情報共有機能を開発した。{{map}}プラグイン記法で地図の場所と、各位置の情報をWiki記法で記述しておけば、その地点に見出しの中身を表示してくれる。

マルチメディア情報共有として、そのような画像の共有機能、地図を元にした情報共有機能を実装した。この機能により文章以外に、画像、地図などの情報をシームレスに扱えるようになった。

■全文検索機能

Wiki上で扱う情報が増えていった場合、その増大した情報にアクセスするための手段が必要となる。qwikWebはメイリングリストと統合されているため、ページの増える速度は通常のWikiよりも速い。Wikiサイトに蓄積された情報は大事な資産であり、過去のページにも効率的にアクセスできるような手段を提供する必要がある。そのため、Wikiエンジンへ、全文検索機能を統合した。ここでは全文検索ライブラリSennaを用い、超高速な検索機能を実現した。SennaはMySQLと統合して使用する全文検索エンジンだが、今回のプロジェクトにおいてRubyから利用するためのバインディングをSenna開発者に外注し、そのRubyバインディングでSennaエンジンを利用して実装している。{{isearch}}プラグインを使うと検索フォームが表示され、ここからSennaによるインデックスをもちいた全文検索をおこなうことができる。まだインタフェースが洗練されていないため、現状では単にその単語を含んだページへのリンクが表示されるだけである。関連度によるソート、スニペットの表示、類似文書の提示などといった高度な検索機能を今後行っていきたい。

以上の開発成果は<http://qwik.jp/qwikWeb.html>によりGNU General Public Licenseのもと公開・配布している。またこれを使ったサービスが<http://qwik.jp/>で運用されている。

4. 従来の技術(または機能)との相違

(開発したソフトウェアの新規性、類似のソフトウェアと比較した場合の優位性等を記述)

メイリングリストと密に統合したWikiエンジンは他に存在しない。また、WYSIWYG編集機能と、リアルタイム更新通知機能が統合されたフリーのWikiエンジンは、存在していない。

開発プロジェクトの完了後に、商用 Wiki サービスを提供する JotSpot 社より「JotSpot Live!」という同種のサービスの提供が開始された。

5. 期待される効果

(開発されたソフトウェアにより、波及的に活性化される技術分野・産業分野等の範囲やその効果を可能なかぎり具体的、定量的に記載)

本プロジェクトの成果により、インターネット上のフリーソフトウェアを開発するグループなどの、小規模なグループにおけるコミュニケーションを促進させることを期待している。

6. 普及(または活用)の見通し

(開発成果に関する利用者の具体的なイメージ[例えば、利用者数など]を可能な限り定量的に記載)

今回、グループウェアとしての機能の取り込みを始めたが、しかしグループウェアとして発展は、まだ途についたばかりである。軽量なグループウェアとしての特徴を保持しつつ、それぞれの機能の洗練化、高度化を目指していきたい。

システム普及への取り組みを行いたい。今後は同システムを使ったサイトを増やしていきたい。

7. 開発者名(所属)

江渡 浩一郎(独立行政法人 産業技術総合研究所)

(参考)開発者URL

■qwikWeb 関連サイト

<http://qwik.jp/>

<http://qwik.jp/qwikWeb.html>

■開発者ホームページ

<http://staff.aist.go.jp/k-eto/>

<http://eto.com/>