

分散同期型タスク管理システムの開発

—進捗履歴を保存するプロジェクト管理ソフト—

1 背景

我々はプログラマーや委員会活動、学生ベンチャー等の様々な活動を行う中で、それに伴うタスク管理の必要性に対処するために様々なツールを利用してきた。クラウドを利用した WEB ベースの簡易なツールから、実行ファイル形式の本格的なグループウェアまで一通りを試してみたものの、機能はどれも一長一短であった。

ここで我々はバージョン管理システムの

- 最新の全ての電子ファイルを全体で共有し、
- 内部的に扱う全ての電子ファイルの変更履歴を保存する

という特徴を生かし、バージョン管理システムをベースにした個人から小、中規模プロジェクト向けのシンプルかつ有用なプロジェクト管理ツールを開発しようと考え、分散同期型タスク管理ツール『Share Do』の着想を得た。

2 目的

Git、Bazaar、Mercurial 等に挙げられる分散型バージョン管理システムを応用し、通常扱われる「ソースコード」を、「タスクファイル(テキストファイル)」とそれに関連する「全てのバイナリファイル」に置き換え、ファイルの自動同期及び管理機能を提供するソフトウェアを開発することで、バージョン管理システムの利便性をソフトウェア開発以外のあらゆるプロジェクトに対しても応用可能にするツールを開発する。

3 開発の内容

前述の分散型バージョン管理システム 3 種のうち、Bazaar をコアとして利用しながら開発を行った。ソフトウェアは実行形式ファイルの形で動作するものと WEB サーバー上で動作するものの両方が存在し、主な機能は下記の通りである。

3.1 ToDo 管理機能

タスクの内容は個別のテキストファイルに記述されており、ShareDo が自動的にその内容を解析し、期限と概要をリスト形式（図 2）で表示する。リストは締め切りが近いタスクから順に整列され、緊急に設定されたタスクは強制的に一番上に表示される仕様である。タスクの詳細は画面下部（図 3）に表示され、ユーザーはここから内容の変更・保存を行う。

また、ShareDo では複数のプロジェクトをまとめて扱うことが可能である。各プロジェクトはタブ形式（図 4）で表示され、各タブにプロジェクト内の全てのタスクが表示される。各プロジェクトのタブの他に「My Todos」というタブが用意されており、ここでは各プロジェクトから自分に割り当てられたタスクのみを抽出し、

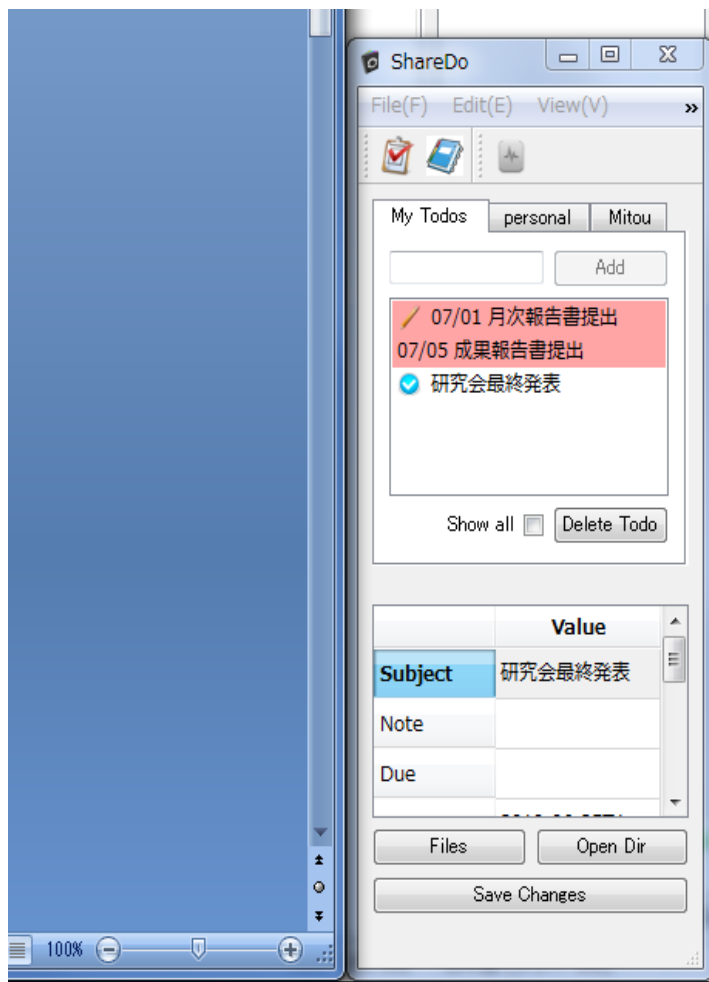


図1 ShareDo 画面レイアウト

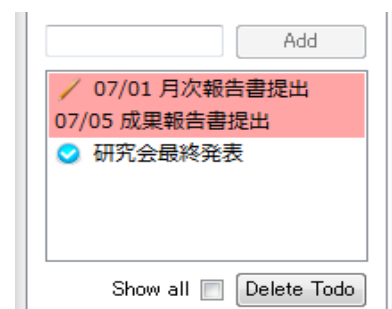


図2 タスクのリスト表示

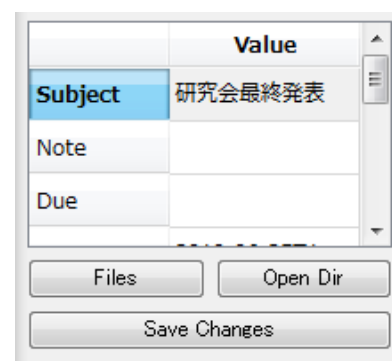


図3 タスク詳細画面

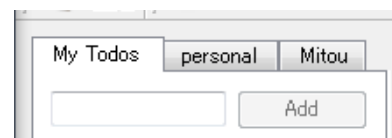


図4 タブによるプロジェクト管理

まとめて表示することが出来るようになっている。

タスクファイルに何らかの変更が加えられるとソフトウェアはその変更履歴をバックアップとして保存し、自動的にプロジェクトの全メンバーに対して同期処理を行う。

3.2 ファイル管理機能

ShareDoではタスクをテキストファイルとして管理・同期することによって、同じシステム上でそれに関連するあらゆるバイナリファイルも同期可能にしている。同期されるファイルはタスクと紐付ける事が可能(図5)である。

ソフトウェア上で扱う電子ファイルに何らかの変更が検知されるとシステムは自動的にバックアップを作成した後に同期を実行する為、ユーザーはファイルを編集した後に特に操作をすることなくメンバー全員と共有を行うことが可能である。

また同期を行う直前に変更されたファイルのバックアップを作成している為、このバックアップを参照して誤って変更・保存若しくは削除してしまったファイルを復元することが可能になっている。

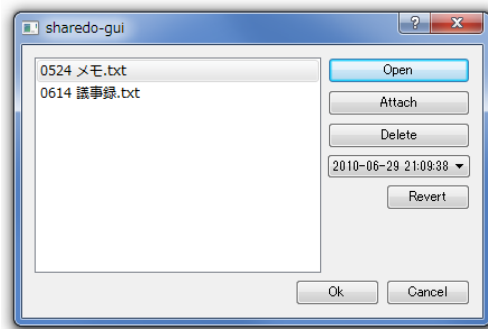


図5 添付ファイル管理画面

3.3 プロジェクトビューアー

プロジェクトビューアーは、タスクファイルの変更履歴の中からタスクの作成日時／締め切り日時／完了日時を取得し、カレンダー形式で出力するツールである。ShareDo 上で表示する機能の他に iCal 形式での出力を実現している為、他ソフトウェア上でこの情報を閲覧することも可能である。

タスクファイルには関連ファイルの情報も付加されているため、単に過去の出来事を羅列するだけでなく、それに紐付けられたファイルを含めて閲覧することが可能になっている。

この機能を利用することでプロジェクトの遅れの原因が可視化出来るほか、パッケージ化を行うことで引き継ぎ資料として利用することも可能である。

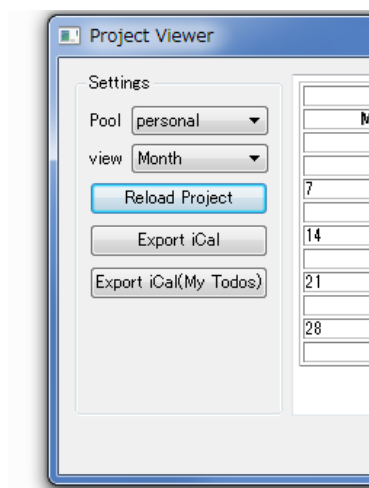


図6 プロジェクトビューアー

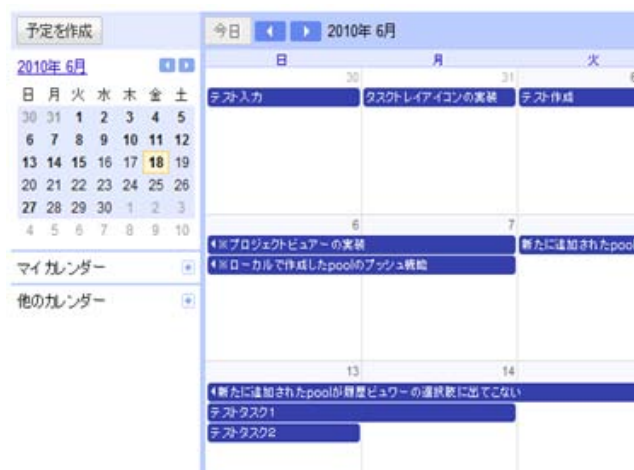


図7 iCal ファイル出力とインポート

3.4 サーバー機能

サーバーは全プロジェクトの同期用サーバーを兼ねるとともに、プロジェクトの進捗情報を WEB 上から直接参照可能にするものである。iCal データをサーバーから出力することによって、GoogleCalendar 等の WEB アプリケーションと動的な連携も

実現可能となる。

プロジェクトの同期に際しては認証機能を利用することでセキュアなプロジェクト管理を実現可能にする。

4 従来の機能との相違

分散型バージョン管理システムを土台とすることで、内部で扱う全ファイルの変更履歴を取得可能になったというのが従来のタスク／プロジェクト管理ツールと最も異なる点である。一般のタスク管理ツールでは完了されたタスクはそのまま削除されてしまうが、ShareDo ではそのバックアップを作成した上で削除を行う為、先述のプロジェクトビューアのような機能が実現可能となった。

また、従来のタスク管理ソフトはタスクのみを管理するものが大半であったが、ShareDo は電子ファイルを含めた統合的なプロジェクト管理を容易に実現可能にしている。

5 期待される効果

当ソフトウェアを利用することによって、現状のタスクとその進捗具合、関連する電子ファイル、進捗履歴といったプロジェクトに関するあらゆる情報が一つのソフトウェアで管理可能となる為、プロジェクトの開始から引き継ぎまで、全ての作業が一つのソフトウェアでまとめて管理可能になる。

当ソフトウェアの普及によって、従来は大変労力のかかる作業だったプロジェクトマネジメントが、より容易かつ機能的なものになるだろう。

6 普及(または活用)の見通し

share-do.net というドメインを取得済みであり、WEB ページの立ち上げも既に完了しているため、今後の情報発信はこのページを通して行っていく予定である。

ソフトウェア本体については一通りの機能実装を終えることが出来たが、サーバ一部分や内部的に未だいくつかのバグを有しているため、現在の完成品はTechnical Preview 版のみとなっている。システムが公開可能になり次第、実行ファイル形式での配布と一般向けのテストサービスの公開、そして同時にソースコードの公開を行う予定である。

公開後は可能であればコミュニティ開発等によって機能増強を実現しようと考えている。

7 クリエータ名(所属)

周 礼賛 (東京大学 教養学部理科一類)

佐橋 一旗 (慶応義塾大学 環境情報学部)

参考 : <http://share-do.net/>