

PBLによる電子ファイル投稿受付システムの開発

森 哲史† 三谷 純† 田中 二郎†

†筑波大学大学院 システム情報工学研究科 コンピュータサイエンス専攻

1 はじめに

大学などにおいて、教員が学生のレポートを収集する場面や、さまざまな業務における書類などを取りまとめるにあたって、複数の対象者から電子ファイルを受け取る必要がある。これらは、電子メールや既存の Web ツールを用いても実現が可能であるが、初期設定が煩雑であったり、必要な機能が整っていないなどといった理由から気軽に利用できないという問題点がある。

そこで我々は、システムの設置が容易で、使い捨て感覚で気軽に利用できる電子ファイル投稿受付システムの開発を目指した。現場の教員の声を反映させるため、要求定義から設計工程を経てシステムを構築した。本システムの開発は、PBL (Project Based Learning) の形で数名によるチームで行った。開発期間は約半年で、要件定義書や基本設計書などのドキュメントを作成したのち、実際の開発を行った。ドキュメント作成には4ヵ月、実装に2ヵ月を要した。

2 システム化の目的

大学の講義では、教員がレポートを回収するために、学生から電子ファイルを電子メールで提出するような場面がある。そのため、扱う電子メールの数が多くなり、時には大きなファイルを受信する必要がある。

既存のファイル共有ツールを用いてレポートを回収することも可能であるが、他の学生のファイルを見えないようにする必要があるため、利用には適していない。一方、LMS (Learning Management System) などを用いてレポートを回収することも可能であるが、システムを構築するために数多くの設定が必要となり、気軽に利用できないといった問題がある[1]。これらの問題を解決するため、システムの設置が容易できるシステムの構築を行う。

また、手軽さを優先するメーリングリストシステム QuickML[2]のように、本システムでも過度なアクセス制限を行わない、手軽に利用できるシステムを目指す。

3 システム概要

3.1 システムの利用例

図1に本システムを使ったレポート回収の例を示す。教員がレポートを学生から電子ファイルの形で回収する手順である。

- ① 教員がシステム上にレポート提出用のプロジェクトを作成する
- ② システムがプロジェクトを作成し、作成者にメールで通知する
- ③ 教員が提出用の URL を学生に伝える
- ④ 学生がアップロード画面より、電子ファイルを提出する
- ⑤ 教員がダウンロード画面より、電子ファイルを選択する
- ⑥ システムが必要なファイルを送信する

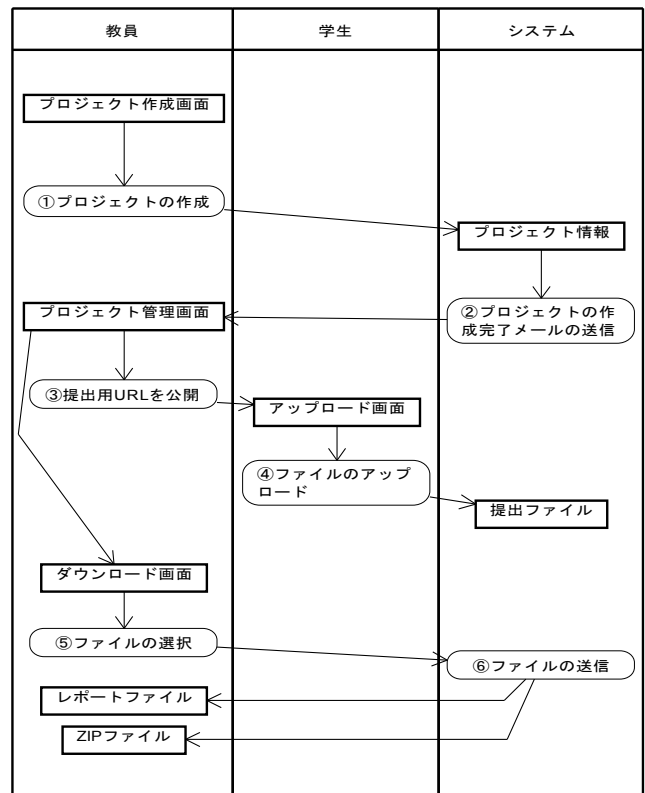


図1: システムの利用フロー

本システムを利用するためには、図2に示すプロジェクト作成画面よりプロジェクトを作成することで可能となる。簡単な入力項目に情報を入力すると、目的のプロジェクトを作成することができる。本システムでは、ファイル収集

用とファイル配布用のプロジェクトを作成することができる。

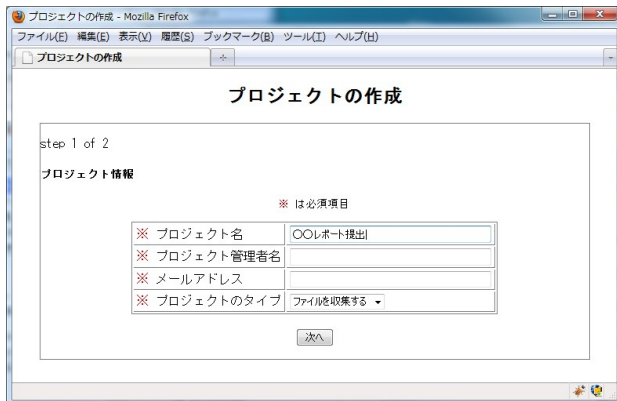


図 2:プロジェクトの作成

図 3は教員がレポートを収集するためのプロジェクトにおける、学生側に表示されるアップロード画面である。アップロード時には、メールアドレスの登録が必須となる。さらに、プロジェクトの設定によって、任意の項目を5つまで入力させることもできる。図 3の例では、氏名を必須項目として設定している。また、一度に複数のファイルをアップロードできるように、最大でファイルを3つまで選択することができる。

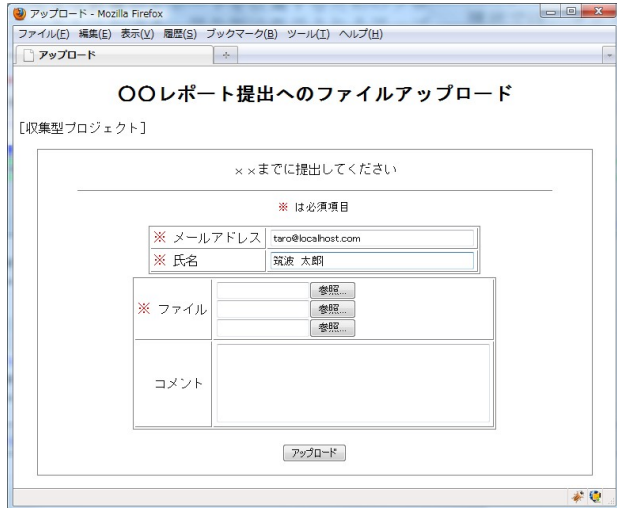


図 3:アップロード画面

3. 2 提出者の識別

本システムのプロジェクトの利用にあたっては、パスワードによる認証を行わない構成となっている。代わりにアップロード画面において、メールアドレスを入力し、これによって個人を識別する。メールアドレスに対して、一意の文字列を与え、この文字列を URL の一部としている。各ページにアクセスする際に、この一意の文字列を含む URL を指定することで、プロジェ

クトやプロジェクトの利用者を識別することができるようになっている。

3. 3 保守性の考慮

気軽に利用できる一方で、システムの管理のしやすさも1つの気軽さであると考えられる。作成されるプロジェクトには、予め使用する期間を最大で24ヶ月まで設定することができる。必要に応じて延長することも可能であるが、使用期間の過ぎたプロジェクトは自動で削除される。この機能によって、システムのディスク使用量が恒久的に増加することを抑えることができるとともに、システムの保守にかかるコストを抑えることができる。

3. 4 配布用途への利用

レポートを収集する目的でプロジェクトを作成すると、学生用のアップロードページと教員用のダウンロードページが生成される。このページの利用を反対にし、学生用をダウンロードページ、教員用をアップロードページとすることで、教員から電子ファイルを学生に配布することができるようになる。性質の異なるプロジェクトでも同じ実装を用いているため、内部のファイル管理を一元的に行えるように工夫した。

4 まとめ

本稿では、PBLによって電子ファイル投稿受付システムを開発したことを紹介した。本システムの特徴としては、気軽に利用でき、システムの保守性を意識した機能を実装していることである。また、システムの設計をドキュメント化しているため、今後の改良もスムーズに行われることができる。本システムによって、電子ファイルの共有がよりスムーズに行えることを期待する。

謝辞

本システムの開発にご協力いただきました開発メンバーの須貝佳彦氏に深く感謝致します。

参考文献

- [1] 西正明, 勝野真, "レポート提出・評価システムの開発", 信州大学教育学部附属教育実践総合センター紀要『教育実践研究』No.8, 2007, pp.43-52
- [2] 高林哲, 増井俊之, "QuickML: 手軽なグループコミュニケーションツール", 情報処理学会論文誌 Vol.44 No.11, 2003, pp2608-2616