

技術研修発表会報告書

オンライン文書におけるデータと書式の統合的管理に関する研究

実験教育支援センター 土屋明仁

1. はじめに

業務への IT 導入に伴い、紙レス化や配布コストの大幅削減、処理のスピードアップなどの業務効率の向上を目的として文書が電子化され、計算機ネットワークを介したファイル共有が本格化している。一方、データベースを導入することで、ファイル共有だけにとどまらず情報共有も行えるような環境の開発に挑む動きもある。しかし、ネットワーク上のさまざまなコンピュータ環境(OS, WWW ブラウザ)で共有システムのデータを利用する場合、静的な「書式」と動的な「情報」を統合的に扱うことは容易ではない。例えばある定められた書式を、オンライン上のデータベースに格納されているデータに適用して差込み印刷を行うことは、熟練者といえども困難な面が多いと言えるだろう。本研究ではこの問題を解決すべく、オンライン環境における書式と情報の統合的管理を実現する環境の構築を試みた。

2. PDF 自動生成環境の構築

書式(テンプレートファイル)と情報(データ)の統合的管理は、データの扱いに強いデータベースとオープンなデータ共有手段である WWW からなる WEB + DB システムにより実現した。サーバマシンの OS には Linux を、WWW サーバと DBMS にはそれぞれ Apache、PostgreSQL を、また WEB アプリケーションを効率的に開発することができるスクリプト言語 PHP を用いている(図 1)。

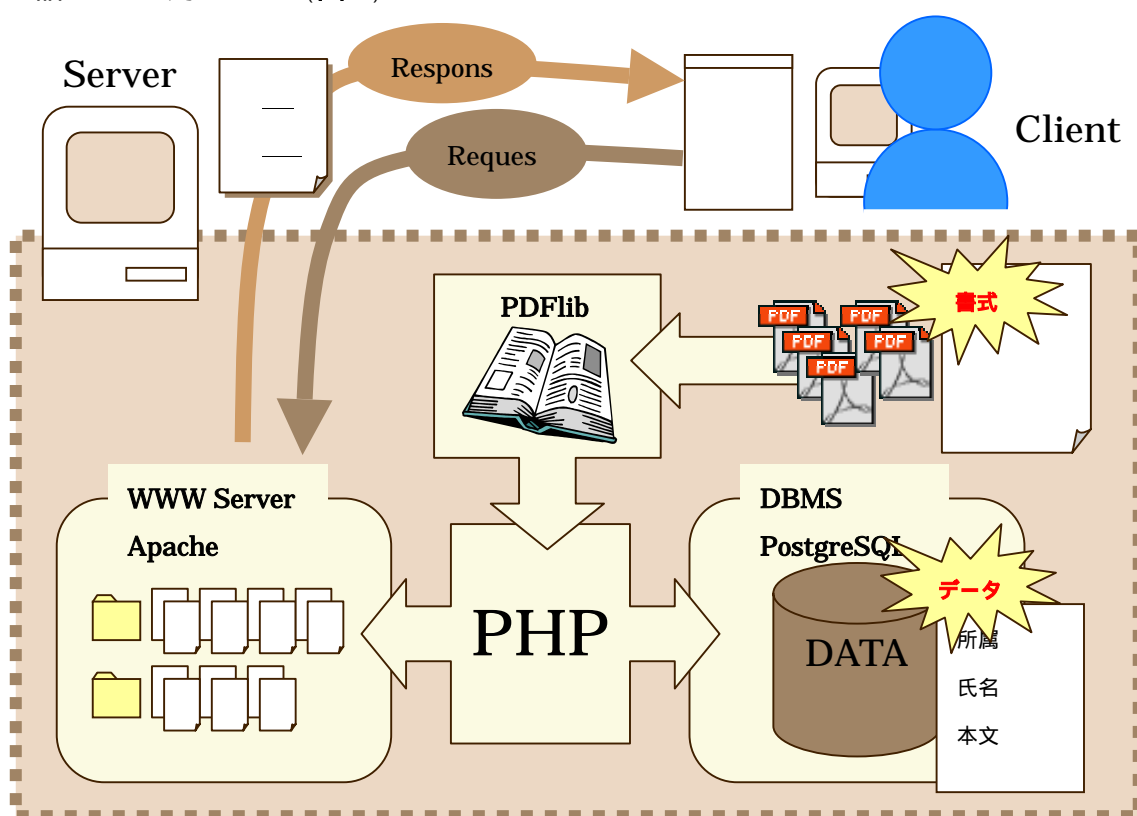


図1. システム構成

さらに、PDF の自動生成を可能にするために PHP の拡張ライブラリ PDFlib を用いた。このシステムでは、PHP(PDFlib)が DB に蓄積されたデータと PDF の橋渡しをすることにより、オンライン上で「書式」と「情報」のシームレスな統合を容易にしている。

3．サンプルの開発

前述のシステムを用いてオンライン「クリーンルーム利用申請」システムを試作した(図2)．利用者からの届け出から各部署による承認処理まで全ての工程を WWW ブラウザを用いて行うことが可能で、届出内容を PDF に変換して利用することができる．このようなシステムでは利用者の負担を軽減でき、高度な業務効率の向上が期待できると考えられる．またデータベースに蓄積されたデータの再利用・分析により、より洗練されたサービスの提供も可能になると思われる．

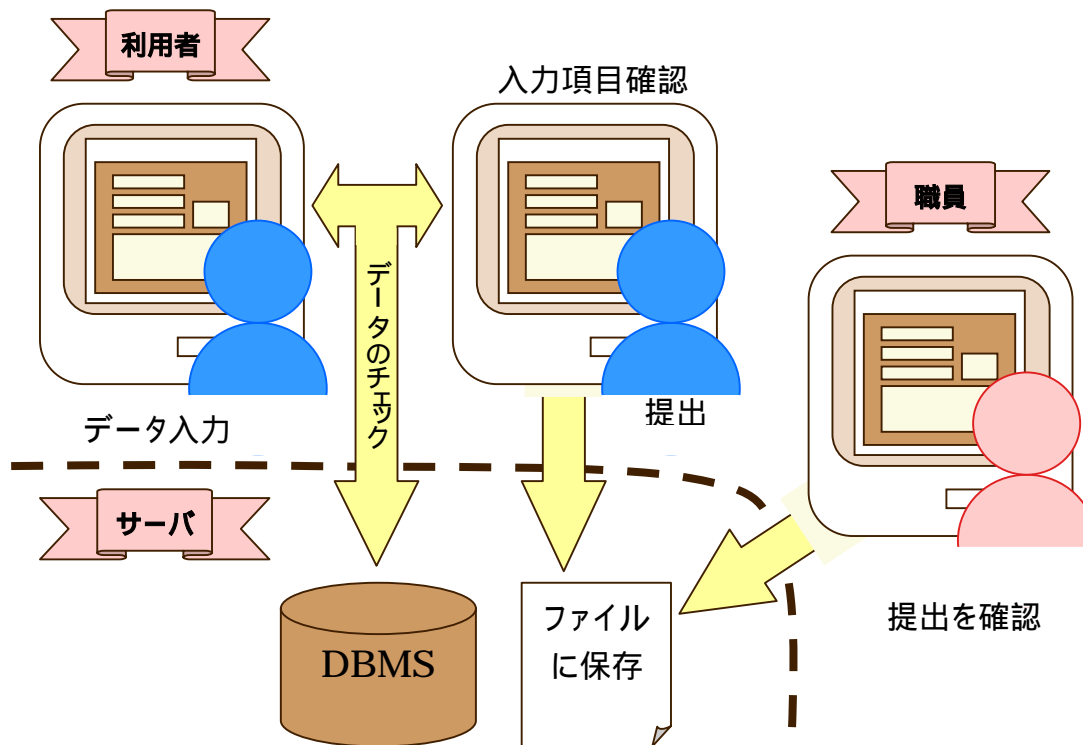


図2．オンライン「クリーンルーム利用申請」システム

4．まとめ

PDF文書のオンライン自動生成環境を構築し、開発したサンプルによってシステムの動作を確認することができた．今後、実際の業務にこのシステムを導入する際には、これまでのワークフローの見直しと、電子化による効率向上に必要な 作業のガイドライン作成が必要であると思われる．

謝辞

本研究を行うにあたりご協力頂いた、慶應義塾大学学事振興資金ならびに関係者の皆様に深く感謝いたします．