

工学研究科規則集システムの開発

伊藤 康広

名古屋大学全学技術センター 工学系技術支援室

1. はじめに

名古屋大学工学研究科では研究科独自の規則を掲載する規則集システムを運用しているが、従来の規則集システムは、運用管理に手間がかかりすぎているという問題があった。そこで、平成 26 年度に工学研究科総務課と協力して課題を洗い出し、新システムを開発したので、その結果について報告する。

2. 新システムへの要望と対応方針

総務課から挙げられた要望と問題の解決のために提案した方法について、表 1 に示す。

旧システムで最も問題だった点は煩雑な業務フローであり、総務課の担当者が技術職員に word 形式の文書を送り、それを技術職員が画像に変換してからアップロードして、html ファイル中のリンクを書き換えるというものであった。そこで、システム上で閲覧する規則のファイル形式に PDF を採用することにし、総務課だけで規則の更新作業ができるようにするという方針とした。

表 1 主な改良の要望箇所と対応方針

総務課からの要望	対応方針
事務部で更新したい	管理者メニューの作成
検索機能がほしい	検索エンジンの導入
全文印刷がしたい	PDF ビューアの利用
文書のコピー&ペーストがしたい	PDF 形式の利用
文書のフォントを大きくしたい	PDF ビューアの利用
目次を見やすくしてほしい	CSS の利用、アコーディオンメニューの利用

3. 開発で利用したツールについて

開発に利用した主なツールについて、表 2 に示す。

規則は 80 以上あり、それらをすべて画面に表示すると長くなってしまったため、アコーディオンメニューを利用することにした。文書の検索エンジンには Fess を利用した。iText は PDF ファイルをアップロードする際に、PDF のプロパティに規則名を設定するために利用している。プロパティに規則名を設定すると、検索結果の文書のリンクが規則名となるため、どのような文書なのか一目で分かるようになる。MySQL は管理者の権限やドキュメント情報の管理に利用している。サーブレットの実行環境には Tomcat を使い、Apache HTTP Server と連携させることにした。

表 2 開発時に利用した主なツール

ツール名	利用用途
Java	システム開発用言語
SpringFramework	フレームワーク
Eclipse	開発環境
jQuery	アコーディオンメニューの作成
iText	PDF のプロパティ設定
Fess	検索エンジン
MySQL	データベース
Tomcat	サーブレットコンテナ
CentOS	システムを載せる OS

4. 開発スケジュール

開発スケジュールを表 3 に示す。

表 3 開発スケジュール

時期	作業内容
～2015 年末	HTML と CSS の書き方と Java の基本的な文法の習得
1 月～2 月	フレームワークの書籍 ¹⁾ を用いた学習

3月	問合せフォーム作成（練習）
4～6月	データベース設計、プロトタイプ作成
7～8月	要望に沿った修正、検索エンジンのカスタマイズ
8～9月	テスト、納品、検収
9月17日	本稼働開始

5. システムの構成図

データベースは規則集システムと同一サーバに、検索エンジンは別サーバにインストールした。ユーザがログインを試みた際に、ユーザに規則を閲覧する権限があるか否かは、名古屋大学情報連携統括本部が運用しているLDAPサーバを利用して判定することにした。検索エンジンは1日1回、最新のPDFをクロールしてインデックスを再構成する。この仕組みにより、総務課によるドキュメントの更新が、検索結果に反映されるようになっている。

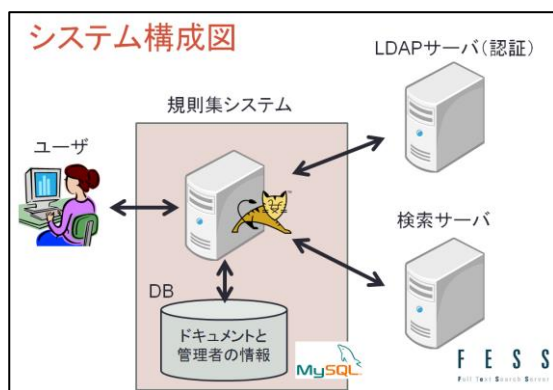


図1 新規規則集システムの構成

6. 構築したシステムの特徴

総務課からの要望については、表1に示した対応方針の通りに実装することで、すべて対処できた。

また、要望以外にも、総務課での管理作業が容易

になる機能を追加した。例えば、ドキュメントのバージョン管理機能を実装したことで、管理者は過去のドキュメントも閲覧可能となり、間違ってアップロードした場合は、直前のバージョンに戻せるようにしている。

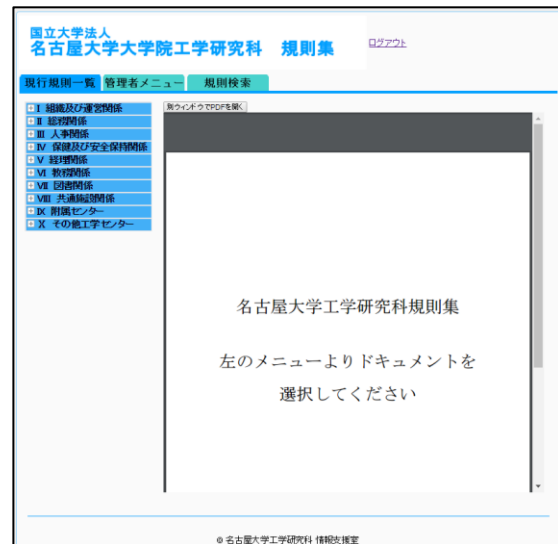


図2 新規規則集システムのトップ画面

7. おわりに

開発後2年以上経過したが、トラブル発生の連絡や機能追加の要請などもなく、順調に稼働が続いている。また、本開発を通して、JavaによるWebアプリケーションの基本的な作成方法の習得と、管理コストの削減に貢献することができた。

参考文献

- 1) 阪田浩一 SpringによるWebアプリケーションスーパーサンプル 第2版 Softbank Creative (2010).

連絡先

E-mail : ito-y [at] etech.engg.nagoya-u.ac.jp