

Ruby を用いた研究室活動支援システムの実装

An Implementation of Laboratory Activity Support System Using Ruby

浅井祐介* Yusuke Asai 佐々木伸 Shin Sasaki 船曳信生 Nobuo Funabiki 栗林稔 Minoru Kuribayashi

* 岡山大学自然科学研究科, 〒700-0086 岡山県岡山市北区津島中 3-1-1
Graduate School of Natural Science and Technology, Okayama University,
Tsusimanaka 3-1-1, Okayama, 700-8530 Japan

1 まえがき

本研究では、研究室における進捗報告などの予定を、所属する教員と学生が共有できるスケジュール管理機能と、アップロードされた資料の自動印刷機能を備えた、研究室活動支援システムを Ruby のフレームワークである *Ruby on Rails*[1] と Linux のデーモン機能である *cron*[2] を用いて実装する。Ruby on Rails では、2章に示すような特徴を持つため、コードの一貫性を維持しやすく、保守や拡張が容易になるといった利点がある。

2 Ruby on Rails の特徴

Ruby on Rails は Ruby 環境で利用できるフレームワークであり、以下の3つの特徴を持つ。

- *MVC(Model-View-Controller)*
データ処理を行う Model, ページの見た目などを処理する View, Model と View との連携を行う Controller といった, Web システムで一般的な MVC モデルを用いる。
- *DRY (Don't Repeat Yourself)*
データベースのスキーマ定義のような定義や設定を繰り返し記述することを避ける。
- *CoC(Convention over Configuration)*
Rails で用意されている名前付けの規約に従うことで、例えば、class とデータベーステーブル間の関連付けが不要となる。

3 研究室活動支援システムの実装

(1) スケジュール管理機能の実装

Ruby on Rails を用いてスケジュール管理機能の実装を行った。図1はログイン後のカレンダー画面である。日付を選択することで、予定の新規登録を行うことが出来る。この際、資料保存用のディレクトリが作成される。既登録の予定を選択することで、予定の編集、資料のアップロード、自動印刷日時の設定を行うことが出来る。

(2) 自動印刷機能の実装

cron と呼ばれるデーモンプロセスを用いて自動印刷機能を実装する。設定ファイルである *crontab* に、データベースから取得した印刷日時および印刷を行うシェルスクリプトを記述することで、記述された時間に印刷を自動で実行することが出来る。

HOME

図1 カレンダー画面

4 アンケート評価と考察

本研究室に所属する学生 10 人を対象に、本システムのどの機能を利用しているかの評価を行った。アンケート結果を表1に示す。

表1 アンケート結果 (複数回答可)

アンケート項目	回答人数 (人)
研究室の予定確認	7
スケジュール登録	5
資料のアップロード	3
資料の印刷	2
その他	1

表1の結果から、研究室の予定の登録や確認を目的として本システムを利用されていることがわかった。反面、資料のアップロードや印刷には不十分であることがわかった。これは既存の Samba[3] サーバを用いてこれらを行う学生が多かったため、高い評価が得られなかったと考えられる。

5 今後の課題

本システムの問題点として、進捗報告の際に資料のアップロードを忘れる学生が見られた。そのため、進捗報告などの資料を要する予定に対し、予定日の前日までに資料が投稿されていなかった場合、メールで告知を行う機能を実装する必要がある。また、予定の登録や変更があった場合にもメールで告知を行う必要がある。

参考文献

- [1] Ruby on Rails. <http://rubyonrails.org/>
- [2] cron. <https://www.express.nec.co.jp/linux/distributions/knowledge/system/crond.html>
- [3] Samba. <https://www.samba.org/>