

Java ベースの web アプリケーションを用いた 成績管理システムの一考察

A Study of the performance management system using Java-based web applications

07504 石井貴之
指導教員 清水哲也

1. はじめに

現在、めざましい科学技術の進歩を背景に、社会は情報化に向けて急速に発展している。その中でも、スマートフォンなどの普及により、タブレット式端末が注目されている。

本学校では、成績管理システムへの入力までに大きく分けて2つの過程がある。1つ目は、教務手帳へ学生の出欠席や小テストの結果などの成績関連を記入する過程。2つ目は、教務手帳に記入した出欠席や小テストの結果をデータ化するために成績管理システムに入力する過程の2つである。

一見単純な過程だが、担当する科目が多い先生、そのうえ担任も受け持つ先生方にとっては多大な量になり、多くの時間と労力を費やされる。さらに紙データからデジタルデータに移行する上で入力ミスが発生する可能性がある。

以上の問題解決策として上げられるのが、2つの過程を繋げて1つの過程にすることである。この解決策を実現するために、本研究で注目したのが携帯端末である。その中でもタブレット型携帯端末を用いることで、ノート PC と違い場所問わず手軽に持ち運びができ、成績を入力する事が可能となる。また、片手での操作もしやすくなるを考える。

そこで本研究ではタブレット型携帯端末を介して、ブラウザ上で成績データを成績管理のデータベースに入力する方法を提案する。

具体的には、定期試験以外の成績データ入力、出欠席を取るときなどの場面で使用できるシステムが考えられる。また学生には、学内の PC・各自が持参した PC・スマートフォンから、自分の成績を閲覧できるシステムが考えられる。

2. 成績管理システム

本研究の成績管理システムでは教員から成績データを入力できるシステムの実装、生徒からは自分の成績データの閲覧、また科目のシラバスの閲覧・検索できるシステムの実装した。

表 1: 使用した機材(ソフトウェア)

使用する機材	バージョン
JSP(Java Server Pages)	2.1
MySQL	5.1
Tomcat	6.0

3. システムの流れ

携帯端末から入力をするサーバ内にある JSP プログラムによって SQL 文に変換してデータベースへ要求する。データベース側は要求されたデータは JSP を通して携帯端末に表示される流れであ

る。図1は生徒個人成績データ閲覧システムの実装画面である。



図 1: 生徒個人成績データ閲覧システム

4. 結論

以下が本研究の成績管理システムに実装したシステムである。

・デジタル出欠席簿システム

デジタル出欠席簿は、主に教員が利用でき、欠席者の欠席のカウントし、欠席データを更新する事ができるシステムを実装している

・生徒個人成績データ閲覧システム

生徒個人成績データ閲覧システムは、主に教員も学生も利用でき、学籍番号・学生氏名・学科・出席番号・現学年・欠席日数の項目があり、今のところ教員側も学生側も生徒個人の成績(主に欠席日数)閲覧できるシステムを実装している。

・シラバス検索・閲覧システム

シラバス検索・閲覧システムは、主に教員も学生も利用でき、科目の科目番号・科目名・実施学科・担当教員・開講学期・単位数を閲覧することができるシステムをしている。

5. 今後の発展

機能の面では生徒個人成績データの閲覧にあたって、セキュリティ強化のために最低限パスワードの設定が必要である。

プログラムの面ではデジタル出欠席簿のプログラムで、複数チェックしたのを同時送信するため生徒個人に対して個別に変数や関数を増やしていたが、登録人数が増えるたびにソースコードが増えるのでプログラムとして多大な量のソースコードになる。そこでプログラムの軽量化を図るための解決策の一例として、for 文か while 文を用いて学籍番号の数値をカウントアップさせる方法がある。

参考文献

- [1] 竹杉 誠司, "Java+MySQL+Tomcat で作る掲示板ブログ", 株式会社ヲトルズ, 2005 年
- [2] 竹杉 誠司, "Java+MySQL+Tomcat で始める Web アプリケーション構築入門", 株式会社ヲトルズ, 2006 年