

WebCT CE6 からの学習進捗情報抽出と専攻ポータル上の表示自動更新

Updating GSIS Portal Information of Learners' Progress Information Automatically
Obtained From WebCT CE6

喜多 敏博・合林 亨・中野 裕司・鈴木 克明*

KITA Toshihiro*, GOUBAYASHI Tohru, NAKANO Hiroshi and SUZUKI Katsuaki *

* 熊本大学

* Kumamoto University

email: kita@iield.kumamoto-u.ac.jp

あらまし: 熊本大学大学院 教授システム学専攻の全科目は、専攻ポータル上で各学習者が自分の学習進捗状況を視覚的に確認できるが、これまで手動による情報更新を行ってきた。グレードブック情報および掲示板書き込み検出ツールの開発を行うことで、学習進捗状況を自動更新するシステムのプロトタイプを開発したので報告する。

キーワード: 学習者情報, LMS, 自動更新, 進捗管理

1. システム開発の経緯

熊本大学大学院 社会文化科学研究科 教授システム学専攻 (GSIS) の全科目は、フル e ラーニングの形態で実施しており、独自に設計・開発した「GSIS 専攻ポータル」上で、図1のような表示により各学習者が自分の学習進捗状況をひと目で確認できる (中野 2007; 平野 2007)。

各科目の「タスク」「課題」に対して「受付中」「添削中」「合格」「再提出要求」などの進捗状況が表示され、学習者は自分の学習がどこまで進んだか、今何をすべきかを簡単に把握できる。

学習コンテンツは WebCT CE6 上にあり、各タスク・課題が合格かどうかは、成績表 (グレードブック) 上の点数が合格点に達しているかどうか、また、指定された掲示板 (ディスカッション) に書き込みがされたかどうかなどによって判定され、これまで手動で、つまり人間が見て判断しデータを手入力して、学

習進捗状況を更新してきた。

ほとんどの学生が社会人である当専攻では週末に多くの学習が進むものの、週末は大学は非業務日であり、手動更新方式のため進捗状況表示は更新されていなかった。

本研究では、WebCT CE6 Powerlink SDK によるグレードブック情報の抽出ツールの開発、および Web サーバログ解析による掲示板書き込み検出ツールの開発を行うことで、「GSIS 専攻ポータル」学習進捗状況を自動更新するシステムのプロトタイプを開発した。

2. 動作の仕組み

グレードブック (成績表) 情報の抽出には、WebCT CE6 Powerlink SDK を用いて Java で作成した GetGradeColumn というコマンドを用いている。グレードブック情報取得用の getColumn.sh (図2) というシェルスクリプトを作成しており、これを実行すると GetGradeColumn コマンドが呼び出されることで特定のカラムの情報を得ることができる。

ある科目の全てのカラムの情報を得るために、もう一つのシェルスクリプト (図3) を作成し、その中では、対象科目のグレードブックの全てのカラム名をファイル (図4) から読み込み、そのカラム名を引数として getColumn.sh を呼び出している。cron ジョブとしてこの

2008年度 前期受講科目

科目名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
eラーニング実践演習II	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中
特別研究 II (前期)	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中
情報/テラシー教育におけるeラーニング	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中
情報技術教育方法論	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中	受講中

● : 受付前 ● : 受付中 ● : 添削中 ● : 合格
● : 再提出前 ● : 再提出中 ● : 再提出後 ● : 再提出要求
* 添削中、再提出要求、合格の表示は平日の月～金曜日の13時以降までに反映されます。

図1 GSIS 専攻ポータル上の学習進捗状況表示

```
#!/bin/bash

CDIR=/home/ield/syncgbook
WORKDIR=$CDIR/bin
LIBDIR=$CDIR/lib/*
JAVA=/usr/local/java/bin/java
JAVA_OPTS="-Xms256m -Xmx512m"
LOG4J_CONF="-Dlog4j.configuration=file://$CDIR/bin/log4j.properties"
APP=jp/ac/kumamoto/syncbook/GetGradeColumn

# Check GradeBook
logger "==== Begin $0"
(cd $WORKDIR; LANG=$LANG $JAVA $JAVA_OPTS $LOG4J_CONF -cp "$LIBDIR:."
$APP $1 $2)
echo
logger "==== Finish $0"
```

図2 getColumn.sh (グレードブック情報取得スクリプト)

```
#!/bin/bash

T0="bayashi@kumamoto-u.ac.jp,nakano@cc.kumamoto-u.ac.jp"
CDIR=/home/ield/syncgbook
PROG=$CDIR/getColumn.sh
LIST=$CDIR/list/list1b.txt
TMPDIR=$CDIR/tmp
tmpfile=$TMPDIR/2008-66-03501b-full.txt
title="Grade 2008-66-03501b-full "'date -R'

echo $title > $tmpfile
echo >> $tmpfile

cat $LIST | while read line; do
imsid='echo $line | sed -e "s/~\(.*)\,\(.*)$/\1/" | sed -e "s/~\//g"'
column='echo $line | sed -e "s/~\(.*)\,\(.*)$/\2/" | sed -e "s/~\//g"'
$PROG "$imsid" "$column" >> $tmpfile;
done
cat $tmpfile | mailx -s "$title" $T0;

"2008-66-03501", "【第1回】小テスト"
"2008-66-03501", "【第2回】小テスト"
"2008-66-03501", "【第3回】小テスト"
"2008-66-03501", "【第4回】小テスト"
"2008-66-03501", "【第5回】小テスト"
"2008-66-03501", "【第6回】タスクチェッカー"
"2008-66-03501", "【第7回】教材企画書(改訂版)"
"2008-66-03501", "【第8回】小テスト"
"2008-66-03501", "【第9回】小テスト"
"2008-66-03501", "【第10回】小テスト"
"2008-66-03501", "【第11回】タスクチェッカー"
"2008-66-03501", "【第12回】教材パッケージ"
"2008-66-03501", "【第13回】小テスト"
"2008-66-03501", "【第14回】小テスト"
"2008-66-03501", "【第15回】教材作成報告書"
"2008-66-03501", "課題4"
"2008-66-03501", "最終成績"
```

図4 list1b.txt (カラム名データの例)

図3 グレードブックの全情報を取得するシェルスクリプト

シェルスクリプトを定期的に実行して、前回実行された時の情報との差分を取り、電子メールで情報更新担当者に通知する。

また、掲示板書き込み検出のためには、Webサーバログを解析している。Webサーバログには、WebCT内のどのページにいつ誰がどのような(読む、書き込む、新規スレッド作成など)アクセスをしたかが記録されているので、該当する掲示板に関するログだけを抽出し、一定時間間隔で差分を検出することで新たな書き込みがあったかどうかを判定できる。その結果は、グレードブック情報の場合と同様に、電子メールで情報更新担当者に送られる。

3. 今後の予定

構築したツールを稼働させて情報更新担当者に対して情報を送信することで、現在、作業支援システムとして利用すると共に、デバッグを行っている。従来の手動での更新と同じデータが生成できることが確認された時点で、学習進捗状況表示のデータを保持してい

るデータベースに直接SQLコマンドを発行するサブシステムを実装し、ほぼリアルタイムで情報更新ができるシステムを運用開始する予定である。

参考文献

- [中野 2007] 中野裕司・喜多敏博・杉谷賢一・根本淳子・北村士朗・鈴木克明(2006.12)「CMSを補完する学習ポータルの実装 - 教授システム学専攻ポータルを例として」『情報処理学会研究報告第4回 CMS 研究会』pp.55-60
- [平野 2007] 平野秋一郎(2007)「熊本大学大学院『教授システム学専攻』— 日本初のeラーニングによるeラーニングの専門家養成大学院 —」連載 大学eラーニングの今(第1回)メディア教育開発センター Web サイト http://www.nime.ac.jp/activity/searching_now/sn_001_01.html