

バージョン管理ホスティングサービスと連携するコース管理システムの開発

PM コース 矢吹研究室 1042098 野口杏子

1. 研究の背景

塾や学校での授業でインターネットなどを用いた e ラーニングと呼ばれる学習管理システム (LMS) による学習が増えてきている。LMS を用いると、その中での学習者の行動を記録し把握することができる。学習者の行動である行動履歴分析することで、授業方法の改善ができ学習者の理解度の向上につながっている。さらに学習者自身も行動を確認できることで学習ポートフォリオを作ることにも可能であり、教師だけではなく学習者にも利点がある。LMS は、学習の際さまざまな活動に対応できるように多機能である。用途などに応じて機能を選択して利用することができるが、別の一般的なシステムとは連携していない。学習をする際に LMS ではないシステムを利用した時には、学習やの行動を把握することができない状況である。そのため、LMS 上で、一般的なシステムの行動も把握できる環境があると望ましい。

たとえば、ソフトウェア開発ではバージョン管理が必要不可欠である。なぜなら、バージョン管理をしっかりと行うことで、常に最新のデータや過去の変更履歴を管理することができるからである。バグを早期発見でき、大きな手戻りが発生することも防ぐことができることから重要である。

このような情勢があることから、ソフトウェア開発の教育現場でも、バージョン管理システムの導入が求められるが、既存の LMS は Subversion や Git のような一般によく使われるバージョン管理システムとは連携していない。現状 LMS 上で把握することはできない。そのため、学習者の行動を把握するには LMS とバージョン管理システムをそれぞれ個別に確認しなければならず、教師への負担が大きくなることが懸念される。

2. 研究目的

オープンソースの LMS である Moodle 上で、学習者の GitHub での行動履歴を確認できるシステムの開発を開発する。のシステムを利用することには、学習者と教師の両方にメリットがある。学習者は、GitHub というソフトウェア開発の現場でよく使われているツールに親しむことができる。教師は、GitHub のようなツールを独自に準備・運営することなく教育に活用でき、学習者の学習状況も適切に把握できる。

3. 研究方法

Moodle に標準で備わっている、Moodle 上での学習者の行動履歴を表示する機能を拡張し、GitHub での行動履歴も表示できるようにする。

学習者が自分の GitHub アカウント名を Moodle に登録しておけば、教師が Moodle 上で学習者の行動履歴を閲覧しようとしたときに、システムが GitHub の API を用いて GitHub からその学習者の行動履歴を取得し、整形して画面に表示するようにする。

4. 結果と結論

図 1 は、Moodle 上で表示された GitHub の行動履歴である。学習者が、いつ・GitHub 上のどのプロジェクトで・何をしたのかが表示されている。教師は、GitHub を利用する学習者の学習状況を、GitHub にアクセスせずに確認できる

LMS である Moodle 上で、GitHub という外部のサービスの行動履歴を確認するシステムを開発し、その動作を確認した。本手法を応用すれば、教育の現場に GitHub 以外のサービスを導入しても、学習者の学習状況を、教師は詳細に把握できるようになるだろう。



図 1. Moodle の画面に表示された GitHub での行動履歴

参考文献

- [1] Moodle を利用した授業展開と利用履歴の解析. 2005-01-20. http://crf.flib.u-fukui.ac.jp/dspace/bitstream/10461/5038/4/vol.37_p13-20.pdf.
- [2] IPA. 非ウォーターフォール型開発の普及要因と適用領域の拡大に関する調査. 2012-06-24. http://sec.ipa.go.jp/reports/20120611/reports_20120611-2.pdf.
- [3] 植野真臣. 知識社会における e ラーニング. 初版, 培風館, 2007.