

学認連携 Moodle 受講情報確認システムでの管理権限の実装

浜元信州¹⁾, 横山重俊^{1),3)} 上田浩^{2),3)}

1) 群馬大学 総合情報メディアセンター

2) 京都大学 学術情報メディアセンター

3) 国立情報学研究所

n.hamamoto@gunma-u.ac.jp

Record confirmation system for the GakuNin Moodle

Nobukuni HAMAMOTO¹⁾, Shigetoshi YOKOYAMA^{1),3)}, Hiroshi UEDA^{2),3)}

1) Library and Information Technology center, Gunma University.

2) Academic Center for Computing and Media Studies, Kyoto University

3) National Institute of Informatics

概要

我々は、情報倫理 e ラーニングの成績確認のような共同利用の LMS に対して、匿名化された情報の確認を行うことが難しいことから、各機関の IdP と連携させた学認連携 Moodle 受講情報確認システムを実装している。現在、教務システム管理者の分離を行い、小規模機関での運用が可能な状態になったので、その結果を発表する。

1 はじめに

情報セキュリティ教育を徹底することは、近年、多くの高等教育機関にとっての課題である。

国立情報学研究所では、この課題に応えるため、「高等教育機関の情報セキュリティ対策のためのサンプル規程集(以下サンプル規程集)」[1]を策定し、サンプル規程集に準拠した情報倫理教育のための e ラーニング教材を、学認連携 Moodle 講習サイト (<https://security-learning.nii.ac.jp>) において全国の学認参加機関に無償提供している[2]。

学認連携 Moodle には、各大学の活動の履歴、成績など機微な情報が集約されるため、情報漏えいのリスクも高くなる。各大学での共同利用 LMS へ参加同意を得ることが難しくなるほか、共同利用 LMS 自身にも厳重なセキュリティ対策を強いることになるため、学認連携 Moodle 運用上の課題の一つとなっている。

学認では、この問題を解決するため、匿名 ID (eduParsonTargetedId: ePTID) で ID を匿名化することで情報漏えいの影響を軽減している。大学等参加機関の IdP (ID Provider: 大学内認証サーバ) は、共同利用 LMS に対して、氏名、所属などの個人情報を送信せず、匿名 ID のみを送信する。

学認連携 Moodle でも、この方式を採用し、100 を超える高等教育機関での大規模な共同利用を実現した [2]。しかし、匿名 ID では、各大学の教師が学生個人を特定できないため、担当する授業の受講生の成績を見る等の管理ができない。

この問題を解決するため、我々は、大学の IdP と連携して匿名 ID から個人を特定し、教師に学生の受講情報を提供する「受講情報確認システム」の提案を提案し、開発を行ってきた [4][5]。本論文では、これまでの実装に加えて、教務システム管理者の権限を分離した実装を行ったので、その詳細を記載する。

2 受講情報確認システム

2.1 システム概要

受講情報確認システム[4]の概要を図 1 に示す。本システムでは、大学内の状況をモデル化し、以下の権限を持ったユーザで構成される。

1. IdP 管理者
大学の IdP を管理し、ePTID と大学の user ID (uID) の対応に関する情報を管理している。
2. 教務システム管理者 (クラス管理者)
クラスの構成員と担当教員の情報を管理

- している。
3. 教員（クラス成績確認担当者）
担当クラスの構成員の成績を確認する。
 4. 受講情報確認システム管理者
受講情報確認システムの管理を行う。学認連携 Moodle 大学管理者と同じとする。
 5. 全学成績確認担当者
全学の構成員の成績を管理する。

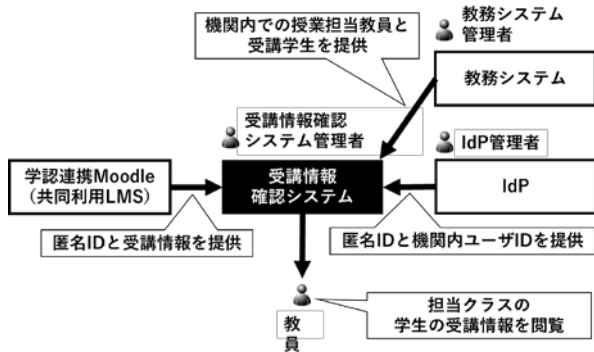


図1 受講情報確認システムの概要図

2.2 教務システム管理者権限の分離

これまでの実装では、教務システム管理者は、受講情報確認システム管理者と同一人物であることを仮定し、両者は分離していなかった。このため、受講情報システム管理者が、教務システム管理者から、授業を行う教員や受講学生の情報（クラス情報）を入手して登録する必要があった。今回はこの権限を分離し、教務システム管理者が、クラス情報を受講情報確認システムに反映できるようにし、受講情報確認システム管理者の負担を軽減するようにした。

情報倫理eラーニング成績確認システム

担当クラスの実施結果	ユーザ検索(NII)	ユーザ検索
------------	------------	-------

ユーザ登録

ユーザID

全成績閲覧権限（成績確認担当者）
 グループ管理権限（学務担当職員）
 システム管理者

図2 ユーザ登録と権限設定画面

図2は教務システム管理者の権限設定画面であ

る。受講情報確認システム管理者は、グループ管理権限（学務担当職員）を選択してユーザを作成することにより、該当する権限を持ったユーザを作成することができる。

2.3 受講情報確認システムの構築

受講情報確認システムは、学認連携 Moodle 上の ePTID と各機関の所有する uID の結び付けを各機関で行うことを想定している。このため、本システムは各機関で構築することが必須となる。構築手順を示した書類を本実装でも作成し、各機関での構築を行えるようにしたが、手順を人間が行う以上、各機関での環境の差が出てくる可能性が高い。また、各機関での構築・運用負担も大きい。

この課題を解決するため、Docker コンテナを利用することとした。Docker を利用することにより、ソフトウェア動作環境がコンテナ内に閉じ込められるため、ライブラリなどの環境を含めたソフトウェア配布が可能になり、各機関での環境が統一される。また、構築は基本的に自動的に行われるため、各機関での構築の手間を大幅に削減することができる。本システムは、linux, apache, mysql, php で構成される LAMP 環境で動作する。今回の構築では、mysql, php の Docker 公式イメージを利用して環境の統一化を行った。

3 まとめ

本論文では、現在開発中の、受講情報確認システムの概要を述べた。今回は、教務システム管理者権限の分離をおこなった。また、システム構築の自動化に向けて Docker を利用したコンテナ環境での動作確認を行った。教務システム管理者権限の分離により、比較的管理権限が集中している小規模の機関では本システムの利用が可能な状態になった。

一方、今回の実装では、IdP 管理者と受講情報確認システム管理者は同一であることを想定しており、両者の権限は分離しなかった。現在の受講情報確認システムでは、IdP 上に保存されている学認連携 Moodle の ePTID とユーザ ID の対応関係に関する情報を、受講情報確認システムで利用可能とする必要がある。この点に関して、包括的に同意が取れるような場合には本システムが利用可能となる。

今後は、IdP 管理者と受講情報確認システムの管理者が異なる状況を考え、本システムの機能を

拡張し、さらに多くの機関で利用可能なシステムへと発展させていく予定である。

3 謝辞

本研究は JSPS 科研費 JP17K00474 の助成を受けたものです。

参考文献

- [1] 国立情報学研究所, 高等教育機関の情報セキュリティ対策のためのサンプル規程集,<http://www.nii.ac.jp/csi/sp/> (2015 年 10 月 14 日現在)
- [2] 上田浩, 中村素典, 古村隆明, 神智也, 倫倫姫プロジェクト—学認連携 Moodle による多言語情報倫理 e ラーニング—, デジタルプラクティス, 6, 2, 97-104, 2015.
- [3] 上田浩, 倫倫姫プロジェクト: 多言語情報倫理 e ラーニングコンテンツの開発と運用, 大学 ICT 推進協議会 2011 年度年次大会論文集, 557-561, 2011.
- [4] 浜元 信州, 上田 浩, 「学認連携 Moodle 講習成績確認システムの開発と運用,」 学術情報処理研究」学術情報処理研究 Vol 20 p21 (2016)
- [5] 浜元信州, 久米原栄, 上田浩, 「群馬大学での学認連携 Moodle 講習サイトの利用について」 大学 ICT 推進協議会 2015 年次大会