

整合 Moodle 與電子化學習歷程檔案-以華 梵大學為例

The Integration of Moodle and e-Portfolio – A Case Study from HFU

¹ 傅彥儒

¹ 郭昕周

¹ 張維世

² 王宜彥

¹ 李仁鐘

² 陳崗熒

¹ Yan-Ru Fu

¹ Sin -Zhou Guo

¹ Wei-Shih Chang

² Yi-Yan Wang

¹ Zne-Jung Lee

² Gang-Ying Chen

¹ 華梵大學 圖書資訊處

¹ Office of Library and Information, Huafan University

² 華梵大學 學生學習資源中心

² Center for Students Learning Resource, Huafan University

摘要

近年來，數位學習平台在課程的輔助教學上，發揮極大的功能，但大部份的學校，使用共享軟體建置之平台，無法與學生學習歷程資料進行整合。本研究利用自行開發的程式，有效將 Moodle 學習平台的課程活動，記錄至學生的學習歷程中，以發揮學習平台的功能並提昇學生參與的意願。

關鍵字： Moodle，學習歷程，系統整合

Abstract

In recent years, the e-learning platform becomes more and more important in learning assistance. Most schools use shareware platform, but it could not be integrated with e-Portfolio system. This study develops a program by Huafan University that efficiently records course activities of Moodle learning platform into e-Portfolio system. By this program, it could elaborate the function of e-learning platform and improve the willingness of students' participation.

Keywords: Moodle, e-Portfolio, System Integration

1. 簡介

學習歷程檔案(e-Portfolio)可以讓我們透過一個平台去建立屬於我們個人的學習歷程，類似在建構個人的部落格。除了一般的文字記錄外，我們還以上傳各式各樣的檔案，如：照片、歷年修課紀錄、社團經驗、工讀經驗等，也可以發表文章分享學習心得。學校提供的 e-Portfolio 平台內容都儲存於學校官方資料庫內。

本研究主要是探討，除了使用開放原始碼的學習歷程系統—Mahara[16]把學生在 Moodle 平台上的修課和活動紀錄由系統直接把資料整合外，是否還有其他方式把 Moodle 上的相關資料整合到學習歷程系統上。本文中第二段為說明整合的動機，第三段與第四段主要描述 Moodle 與 e-Portfolio 整合的過程與情形。第五段為對於系統的未來規劃與總結。

2. 整合的動機

目前主要建置 e-Portfolio 平台僅與教學務系統做整合。現行各大學主要把修課的課程、課程成績、作品、報告等課程相關內容，以及社團及工讀經驗、自傳、生涯規劃等呈現在學習履歷中。本校的 e-Portfolio 平台除了上前述功能外，另外把 Moodle 加入到 e-Portfolio 平台中，使得學習履歷的資料呈現更加完整。

3. Moodle 平台與 e-Portfolio 平台整合的前置處理

Moodle 平台是開放原始碼的網路教學平台[1]，在整合 e-Portfolio 時採用二種方式做評估。第一種方式是採用 Moodle 搭配開放原始碼的 e-Portfolio 平台—Mahara，再整合本校自行開發的平台。而第二種方式是直接把 Moodle 的資料先匯出到暫存資料庫後，再整合本校自行開發的平台。這兩種方式都會面臨到與現行系統帳號整合問題[4] [5] [8] [9]。

帳號整合的問題在於在 Moodle 上使用的帳號和電子郵政信箱並無限制，而本校自行開發的 e-Portfolio 平台是使用學號做為帳號。另外由舊版本升級到 1.9 版後，部份的權限設定不完整或是學生身份提升為助教身份[12]。因此，在 Moodle 的現有的欄位(id number)讓使用者輸入學號[10]。並在使用者登入系統後的第一頁詢問使用者身份，如圖 1 所示。如果是學生，則會顯示輸入學號的路徑，如圖 2 所示[3]。具有學生身份的使用者進入輸入學號的畫面輸入學號，系統會檢查學號是否正確，如圖 4 及圖 5 所示。輸入完成後在個人簡介的部份會把學號顯示出來，如圖 6 所示[11]。如果學生在我們加掛身份檢查程式和學號檢查程式前輸入相關資料，系統也會做檢核的動作，如圖 3 所示。學號欄位若不符合學號的相關規則，也會顯示錯誤訊息。[3]若學生有使用學校的電子郵件信箱，其帳號為學生的學號。系統管理者會另外寫一支程式把電子郵件的帳號取出後自動匯入 id number 欄位中[4] [5] [8] [9]。



圖1 登入moodle後確認學生身份的訊息



圖2 選擇學生身份後顯示輸入學號的路徑的訊息



圖3 檢查已輸入學號的使用者的錯誤訊息

網頁*	<input type="text"/>
ICQ 號碼*	<input type="text"/>
Skype 帳號*	<input type="text"/>
AIM 帳號*	<input type="text"/>
Yahoo 帳號*	<input type="text"/>
MSN 帳號*	<input type="text"/>
學號*	<input type="text" value="B9900743"/>
機構*	<input type="text"/>
科系*	<input type="text"/>
電話*	<input type="text"/>
行動電話*	<input type="text"/>
地址*	<input type="text"/>

圖4 使用者輸入學號

ICQ 號碼*	<input type="text"/>
Skype 帳號*	<input type="text"/>
AIM 帳號*	<input type="text"/>
Yahoo 帳號*	<input type="text"/>
MSN 帳號*	<input type="text"/>
學號*	<input type="text" value="g9900743"/>
機構*	<input type="text"/>
科系*	<input type="text"/>

圖5 使用者輸入學號



國家: 台灣
縣市: 台北市
電子郵件: [Redacted]
學號: B9900743
課程: [Redacted]

圖6 個人簡介內容顯示學號

在 e-Portfolio 的部份，採用兩個方案，第一個方案是採用開源軟體—Mahara。經過測試後，帳號能與 Moodle 做整合，但是僅能把 Moodle 上的討論區轉到 Mahara 上。若要整合到學校自行開發的 e-Portfolio 平台，需要花費許多功夫做整合的動作，此方案因此放棄改由第二種方案處理。第二種方案除了在前段說明把學號先做處理後，再進行資料庫處理。把使用者主檔需要使用到的欄位以及線上選課資料、討論區、作業、線上測驗、相關線上統計的功能匯到暫存資料庫[4] [5] [8] [9] [13]-[15]。

4. Moodle 平台與 e-Portfolio 平台整合

本校自行開發的 e-Portfolio 平台是採用 .Net Framework 的 RDL 報表和 SQL Server，而 Moodle 平台是採用 PHP+MySQL。SQL Server 透過 mysql-connector-net 元件連到 Moodle 在 MySQL 上的暫存資料庫把資料倒入 SQL Server 上；RDL 報表再由 SQL Server 把需要的資料整合進來。系統會定期做資料庫匯出的動作[4]-[9]。

在 e-Portfolio 平台整合上線統計、討論區發文統計、選課資料等項目。並在報表上顯示相關統計圖形。因此在執行 e-Portfolio 報表時會同時執行兩個資料庫，除了 Moodle 的資料庫外，還要再加上原本的教學務資料庫，把所有的資料一起呈現出來[6] [7]。

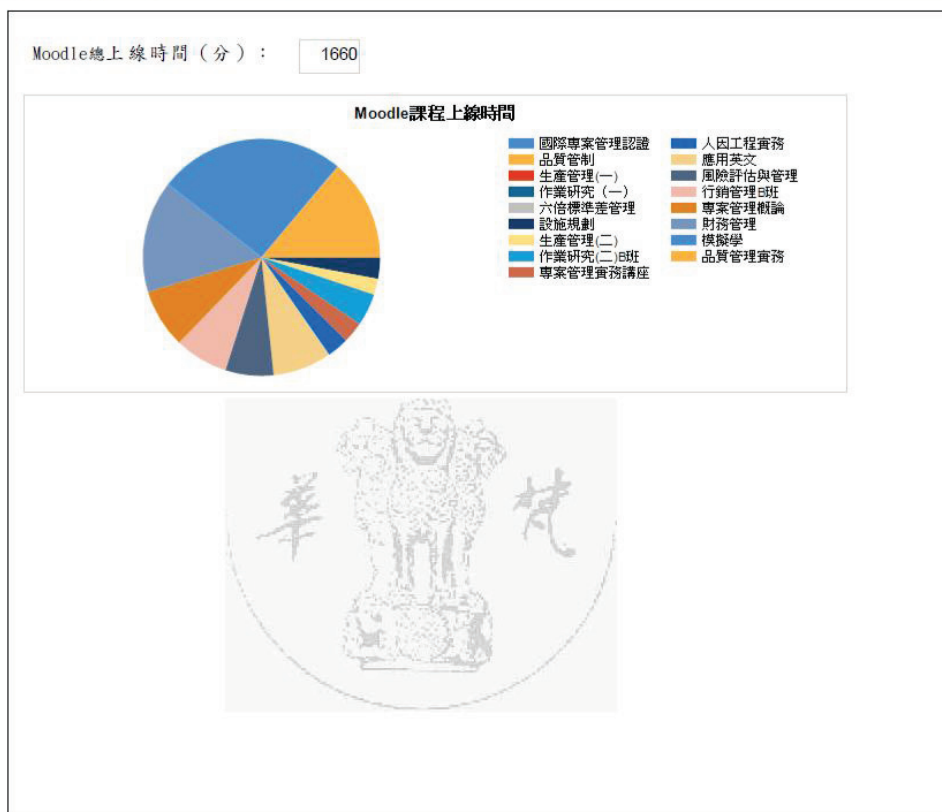


圖7 Moodle統計圖形

5. 結論與未來規劃

對於 Moodle 與 e-Portfolio 整合的目的是要讓學生在學校內除了修課、社團活動、工讀以及獎懲紀錄外，提供另外一項資訊給學生做為在學紀錄的參考。對於兩套系統的規劃與整合目前已有初步的成果。對於未來的規劃方向與系統欲呈現相關資訊的做法提供下列說明：

(1) 帳號整合

學生於 Moodle 的 id number 欄位輸入學號後，會與學校的現行內部系統做認證的動作，防止學生冒用其他學生的身份輸入學號。同時也避免在整合兩邊資料時發生資料錯誤的情形。

(2) 學生使用 Moodle 線上課程的狀況

除了在 e-Portfolio 顯示課程使用時間外，也會顯示課程的登入次數、討論區的張貼文章的比例等使用狀況。作業及討論區相關詳細內容由學生師直接進入 Moodle 參照，視需要列印出來做為附件。另外規劃課程教師於學期中可以在 Moodle 上查詢近四週學生登入課程的次數與使用時間做為教師評分和修正教學方式的參考。

6. 參考文獻

- [1] 歐展嘉 編著, Moodle 數位學習課程管理平台, 台北, 文魁資訊, 2006 年 07 月, 初版。
- [2] 陳年興、楊錦潭 著, 數位學習—理論與實務, 台北, 博碩文化, 2006 年 10 月, 初版。
- [3] 半場方人 著/林政憲 譯, 最新詳解 JavaScript 辭典, 台北, 博碩文化, 2003 年 09 月, 初版。
- [4] 廣川 類、桑村 潤 著/博碩文化 編譯/鄧瑋敦 審校, PHP5 徹底研究, 台北, 博碩文化, 2006 年 09 月, 初版。
- [5] Michael Kofler 原著, 鄧瑋敦/博碩文化 編譯, MySQL 5 徹底研究 第三版, 台北, 博碩文化, 2006 年 05 月, 初版。
- [6] 桂思強, SQL Server 2008 R2 資料庫設計實務, 台北, 基峯資訊, 2011 年 02 月, 初版。
- [7] 尹相志、胡百敬 著, SQL Server 2008 R2 Reporting Services 報表服務, 台北, 精誠資訊, 2011 年 04 月, 初版。
- [8] 蕭仁惠, 陳錦輝 著, JDBC 資料庫程式設計, 台北, 金禾資訊, 2003 年 09 月, 初版。
- [9] Ian F. Darwin 原著/萬惠茶、林長毅 編譯, Java 錦囊妙計, 台北, 歐萊禮, 2003 年 11 月, 初版。
- [10] Isabel Kunkel, Using Moodle, O'Reilly, November 2007: Second Edition.
- [11] moodle.org, <http://moodle.org/>
- [12] Moodle 中文加油站, <http://moodle.tw/moodle/>
- [13] SQL 語法教學, <http://www.1keydata.com/tw/sql/sql.html>
- [14] jQuery JavaScript Library, http://docs.jquery.com/Main_Page
- [15] jQuery UI – Home, <http://jqueryui.com/>
- [16] Open source e-portfolio and social networking software - Mahara ePortfolio System, <http://mahara.org/>