

暨南大學 Moodle 1.9 升級 2.3 經驗分享

<http://moodle.ncnu.edu.tw>

暨大計網中心系統組 簡文章

wcchien@ncnu.edu.tw

2013 年 6 月 5 日

暨大 Moodle 1.9背景簡介

- 全國第一個整合教務系統，全自動化管理機制的大學 (2006年9月開始，Moodle 1.6.1)，包括: 開設課程，教師、TA及學生角色權限設定(如加退選)
- 自行修改 Moodle 原始碼，在 **Windows Server 2008 R2, IIS 7.5** 平台執行，而且支援中文檔名上下傳
- 執行PHP 及 MySQL 硬體平台在同一台 Dell R710 Server
- 整合 **Open Source 學習歷程系統 Mahara** :
<http://mahara.ncnu.edu.tw>
- 至 2012 年 6月, 累計有 6 年 12 學期課程資料

暨大 Moodle 歷年升級記錄

- 2006 年 9 月 Moodle 1.6.1 正式上線
- 2008 年 4 月 修改 Moodle 原始碼, 支援中文檔名上下傳
- 2009 年 6 月升級為 Moodle 1.6.9
- 2009 年 9 月升級為 Moodle 1.9.5
- 2012 年 5 月升級為 Moodle 1.9.18
- 2012 年 9 月升級為 Moodle 2.3.1
- 2013 年 3 月升級為 Moodle 2.3.6

Moodle 1.9 升級至 2.3 程序

1. 需先從 Moodle 1.9 升級至 Moodle 2.2
2. 再從 Moodle 2.2 升級至 Moodle 2.3

Moodle 1.9 升級 2.2 測試過程 - 1

- 避免正式 Moodle 系統資料過於龐大，先將 95、96、97 舊學年度課程個別分出至舊課程獨立子網站：
 - <http://moodle.ncnu.edu.tw>
 - <http://moodle.ncnu.edu.tw/95>
 - <http://moodle.ncnu.edu.tw/96>
 - <http://moodle.ncnu.edu.tw/97>
- 2013 年 5 月 27 日下載 Moodle 2.2.3 , 開始進行升級測試, 評估可行性

Moodle 1.9 升級 2.2 測試過程 - 2

- 利用 disk2vhd 及 ghost 工具, 將正在運行的 moodle server 複製到 PC, 進行升級測試
- 檢查 plugin 是否有支援 2.3 版, 如果沒有就 uninstall 這些 plugin

Moodle 1.9 升級 2.2 測試過程 - 3

- 面臨最大問題: 舊 Moodle 是在 Windows Server 2008 R2, IIS 7.5 平台執行，而且支援中文檔名上下傳
- 可能會遇到有問題的 file 或 database record, 就用人工方式刪除, 如果還有問題, 只好改 Moodle source code 避開它
- 2013 年 6 月 15 日完成升級測試, 基本上沒有什麼問題
- 共修改了 9 個 moodle 原始程式檔案, 大部分都是與 Windows 平台中文檔名相關

Moodle 升級至 2.2 後測試工作

- 修正 mdl_enrol 整合教務系統相關資料
- 安裝一個全新的 Moodle 2.2.3 , 比對與升級後的 Moodle 2.2.3, 發現有不少欄位的 data type 不一致, 也少很多 index , 必需用人工方式檢查補正, 否則會嚴重影響系統執行效能
- 下載並安裝測試系統原有且支援 Moodle 2.2 的 plugin(如 Quick Mail...)
- Sticky block 的設定(註: 在 2.3 版有改良 , 請參考: http://docs.moodle.org/23/en/Block_settings)

Moodle 2.2 升級 2.3 測試過程

- 2013 年 6 月 25 日 Moodle 2.3 版正式 release
- 2013 年 6 月 28 日 下載 Moodle 2.3.0 進行升級測試, 評估可行性
- 基本上沒有什麼問題, 除了發現二個 Bug !!!

測試 Moodle 2.2 升級 2.3 發現的 Bug - 1

- 6月28日測試過程中發生錯誤, 檢查 Moodle 原始碼, 錯在 SQL 指令中的 restrictmodules 被誤輸入成 retriectmodules, 實在離譜, 馬上回報!
- [MDL-34082](#) Moodle 2.2 upgrade to 2.3 error: Unknown column 'retriectmodules' in 'where clause'
- Moodle Bug 管理人員一直到 9月12日才發現問題所在, 回覆: Sorry, this was my mistake. I can't believe this slipped through testing. Taking, and fixing.

測試 Moodle 2.2 升級 2.3 發現的 Bug - 2

- 7月4日測試過程中發現另一個 bug, 本來要回報 Moodle, 但問題狀態實在不好描述才沒回報, 隔了10天有人在7月15日回報了此問題
- [MDL-34328](#) Browser Unresponsive when editing turned on for large courses Moodle 2.3+
- 研究了好幾天, 找到一個暫時避開這個問題方法, 於7月20日回報建議將 Moodle Docs 的 Open in new window 功能選項關閉即可避開
- Moodle Bug 管理人員一直未重視此建議, 一直在其他地方打轉, 後來才發現有關聯, 而且另開一個 [MDL-35836](#) doctonewwindow setting is extremely inefficient
- 此 bug 一直到11月30日才正式解決

測試 Moodle 升級 2.3 後工作 - 1

- 作業模組有新版及舊版二種，為了避免師生混淆產生困擾，利用[[Assignment upgrade tool](#)] 將系統內所有舊版作業升級成新版(註:升級過程中可能會出現一些錯誤狀況，儘量想辦法解決, 可能要改 source code !)
- 升級花費時間約 10 小時
- 做苦工，自行翻譯並製作正體中文 Language Pack (原廠現已有可供下載)

測試 Moodle 升級 2.3 後工作 - 2

- 下載安裝測試(修改) Plugin , 例如: Nanogong 、 QuickMail 、 Course Contacts 、 Attendance ... 等 plugin
- Sticky block 的設定測試
- 研究是否繼續支援舊版課程檔案區功能(Legacy Course File)
- 研究是否提供個人檔案空間功能(Private files)
- 修改原始程式 , 支援內部檔名 Big5 編碼 Zip 檔

測試 Moodle 升級 2.3 後工作 - 3

- 申請 GoogleDoc, Dropbox, Flickr API
- 測試 GoogleDoc, Dropbox, Box.net, Flickr, Youtube, Picasa 網路相簿.. 等雲端網路空間功能
- 與 Mahara 之間 Single Sign On 測試
- 與 Mahara ePortfolios 整合及功能測試
- 與 GoogleDoc ePortfolios 整合及功能測試

測試 Moodle 升級 2.3 後工作 - 4

- 研究線上資源與舊版之差異與改變
- 研究 mdl_files 架構與運作原理
- 研究 mdl_enrol 與課程角色關聯
- 重點來了! 大工程! 改寫整合教務系統自動化程式，此工作花費了將近一個月的時間!

Moodle 2.3 軟硬平台規劃

- 考慮效能問題: Moodle performance 1.9 versus 2.x (25% drop) ,
<https://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=203423>
- 將 PHP 及 MySQL 硬體平台分二台 Dell R710 Server 上個別執行
- 作業系統: Windows Server 2008 R2 中文版
- Web Server: IIS 7.5
- 是否支援 unicode 檔名文件上傳? OK! 沒有問題!

舊版 Moodle 1.9 是否保留規劃問題

- 怕升級後Moodle 功能有問題或無法應付師生需求，或師生不習慣反彈... (後來真的遇到問題了 ...)
- 預留後路，保留 Moodle 1.9 , 最壞打算, 可在開學二星期內宣佈放棄 Moodle 2.3，或新舊版同時並行
- 舊版 Moodle 1.9 的 PHP 及 MySQL 放在 Moodle 2.3 的 MySQL Server 伺服器上執行，網址改為 <http://moodle1.ncnu.edu.tw>

正式執行 Moodle 1.9 升級 2.3 記錄

- 公告 9 月 3 日凌晨 0 時至 下午 17 時停止服務, 舊系統轉移至<http://moodle1.ncnu.edu.tw>
- Moodle 1.9 至 2.2 upgrade , 花費時間約 11 小時
- Moodle 2.2 至 2.3 upgrade , 花費時間約 4 小時
- 9 月 5 日 9 時 Moodle 2.3 正式上線
- MoodleData 大小從 524 G 縮減為 435 G, 少了 將近 90 G, 原因是 Moodle 2.X 用了 **file level deduplication** 技術

Moodle 1.9 vs. 2.3 -1

- 取消 [課程檔案區], 由 mdl_files 功能取代
- [儲存庫] 支援 GoogleDoc, Dropbox, Box.net, Flickr, Youtube, Picasa 網路相簿.. 等雲端網路空間功能
- 網頁編輯器改為 TinyMCE
- 可直接使用 Firefox 或 Chrome 瀏覽器, 用 Drop and Drop (拖放) 方式上傳教材檔案.
- 在 TinyMCE 網頁編輯器內上傳圖片或 Drag and Drop (拖放) 方式上傳圖片

Moodle 1.9 vs. 2.3 - 2

- 教師批改學生上傳作業, 可將全部學生上傳電子檔打包一次下載(供離線批改作業用)
- 區塊(Block) Dock 功能
- Navigation Block (導覽區塊)
- 離開目前頁面時提醒 [儲存] 提示(Force save before leaving a page)
- 條件式活動或主題 (Conditional Activities and Topics)

Moodle 1.9 vs. 2.3 - 3

- 活動選擇器(Activity Chooser)
- 檔案選擇器(File Picker)
- 學習歷程檔案(ePortfolios) 整合功能
- 支援平板電腦及智慧型手機, Apple & Android 專用 css 版面
- 新版 [作業] 模組 (問題都出在這裡 !!!!)
- 增加 [電子書] 模組

Moodle 1.9 vs. 2.3 - 4

- [作業模組] 新增 評分指南(Marking Guide) 評分方法
- [作業模組] 新增量規(Rubric) 評分方法
- TinyMCE 網頁編輯器支援 DragMath Tex 功能
- 教師設定角色成員(學生或 TA)操作方式改變 – 超級難用...

Moodle 2.3 上線遇到的問題-1

- 使用 IE 會有些問題，只好對師生強烈宣導一定要用 Firefox 或 Chrome
- 或是安裝 Chrome Frame，就可以在 IE 介面裡使用 Chrome 上 Moodle 網站
- 在舊版常用的功能, 在新版莫名其妙消失了
 - 批改作業無法看到學生的線上文字作業內容，需另外點開，且出現在新視窗，老師抱怨連連...
 - 作業模組的 comment inline 功能不見了，很多老師都要抓狂了!
 - 只顯示當週, 縮隱其他週(必需安裝 plugin 才有類似功能)
 - page resource pop up windows 不見了

Moodle 2.3 上線遇到的問題-2

- Moodle 2.X bug 超級多, 有的拖很久仍未解決, 解決也沒有 merge 到 最新的 package
- 9月16日: 課程匯出, 匯入, 還原功能問題, 因 Windows 平台 PHP `file_size` function bug 造成, 自行解決回報 [MDL-35464](#)
- 9月26日: [作業模組] 批改作業評分之分數及回饋無法儲存問題, 參考 [MDL-35202](#) 解決
- 9月28日: [作業模組] Database error when submitting an assignment, 自行解決回報 [MDL-35966](#)
- <http://git.moodle.org/gw?p=moodle.git;a=commit;h=2dd7131e1ec3ab51093ec8d734a3ba9d75b4634e>
- 10月5日: [作業模組] 線上文字作業批改檢視功能問題, 參考 [MDL-33431](#) 解決

Moodle 2.3 上線遇到的問題- 3

- 10月10日: [作業模組]作業個別批改, 前往下一個或上一個作業, 會殘留前一個作業之分數及回饋評語問題, 參考 [MDL-35726](#) 解決
- 11月13日: [作業模組] “Row is out of bounds” error message when grading first student in assignment, 參考 [MDL-36509](#) 解決
- 2013年2月18日: [SCORM] lib/outputrenderers.php breaks SCORM launch 問題, 參考 [MDL-37424](#) 解決
- 2013年3月17日: Moodle 2.3.5 之後版本, SCORM 如果用 big5 編碼會有問題, 例如:巨匠電腦的部份數位教材

MDL-34432 Assignment 2.3 -teachers can no longer comment inline on online text 問題處理

- 2012 年 7 月 20 日 有人在 <https://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=207430> 提出問題
- 到 2013 年 4 月 20 日 Moodle Bug Tracker 仍未解決
- 因為有老師抱怨及抗議，只好自行修改原始程式，於 11 月 25 日上線
 - 增加 comment inline 功能
 - 增加可直接檢視學生所有線上文字內容功能
 - 增加作業評語 NanoGong 錄音功能
 - 增加作業評語上傳圖片功能

Moodle 1.x 課程檔案區問題

http://docs.moodle.org/23/en/Course_files#Problems_with_the_Moodle_1.x_model

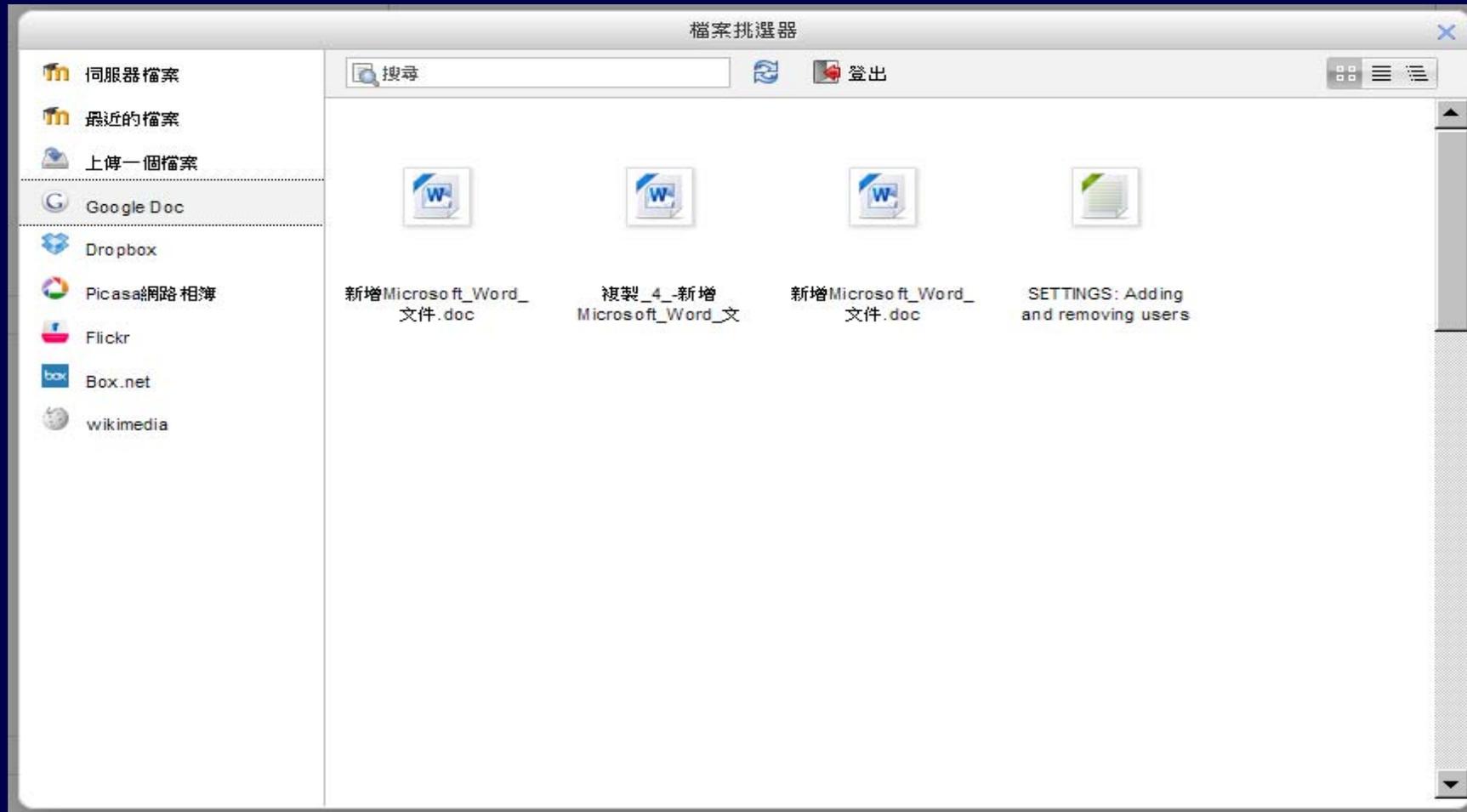
- If the original file was **deleted from course files area, or renamed**, it would result in broken links everywhere where it was previously used
- **Storing files on disk meant file names were restricted (eg file names in Japanese would break on some operating systems)**
- **All course files had to be readable by students** (if they knew the URL) because Moodle had no way of telling what context you were viewing a file in (eg the same file might be in a HTML text in a forum and also in a resource). This meant that **files stored in the course files area were not as secret as teachers** thought they were.
- **Files could not be reused in several courses - that had to be uploaded to each course files area**
- Backups had to include ALL course files, just in case they were required, even if the backup only contained one activity
- **Images and other media might look fine for teachers, but others would not see it (eg in course descriptions)**
- When importing activities from one course to another, ALL course files were imported, as **it was impossible to tell which files were needed**

Files in Moodle 2

http://docs.moodle.org/23/en/Course_files#Files_in_Moodle_2.0

- Each activity and each text has its own file area, and files are associated directly with the place it is used.
- The Files system is intimately connected with the Repository system, and a file picker which makes it easy to browse external and internal repositories for files, and then copy them into Moodle.
- Internally, files are stored in a "file pool" of blobs on disk with numbers for names.
- All the actual names and metadata are stored in a database.

Moodle 2.X檔案選擇器(File Picker)



Moodle 2.X Repositories

Repositories enabled by default

- [Upload a file](#) - you use this for browsing for and uploading a file from your computer or USB.
- [Server files](#) - this give access to files elsewhere on Moodle according to your permissions.
- [Recent files](#) - the last 50 files you have uploaded, according to the context.
- [Private files](#) - **your own personal storage area for files.**
- [Youtube videos](#) - search for and display Youtube videos
- [URL downloader](#) - download files, images from a particular URL
- [Wikimedia](#) - search for and display media from Wikimedia

Moodle 2.X Repositories

Additional repositories may be enabled

- [Google Docs](#) - bring files from your Google docs account
- [Flickr public](#) - search for and display images from Flickr
- [Flickr](#) - search for and display images from your personal Flickr account
- [Picasa web album](#) - search for and display images from your Picasa account
- [Alfresco](#) - link to or copy files from Alfresco into Moodle
- [Amazon S3](#)
- [Box.net](#) - bring files in from your Box.net account
- [Dropbox](#) - bring files in from Dropbox
- [File system](#) - access files uploaded to a folder on your server (by, eg FTP)
- [Legacy course files](#) - use the old system from 1.9 of "course files"
- [Merlot.org](#) - bring resources in from Merlot.org
- [WebDAV](#) -bring in files using webdav
- [EQUELLA](#) - link to files in an EQUELLA installation

Moodle 2.X mdl_files 架構簡介

- Moodle 所有用到檔案儲存功能的模組或 Plugin ，都存在這裡
- 內有 contenthash、pathnamehash、component、filearea、filepath、filename ... 等欄位
- 真正檔案用 SHA1 hash 檔案內容結果當檔名存於 \moodledata\files\xx\xx\xx\ 下
- File Level DeDupe : 相同檔案存於不同課程, 只會佔用一份空間

Moodle 2.3 Drag and Drop 功能

- 課程編輯模式下 Drag and Drop 課程教材
- 課程編輯模式下 Drag and Drop Zip，可選擇是否解壓縮成目錄
- 任何有檔案選擇器地方(如作業上傳)，也可以 Drag and Drop
- 課程頁面的線上資源、活動、區塊或章節，可直接用 Drag and Drop 改變位置

Legacy Course File 舊版課程檔案

- 相關說明:
http://docs.moodle.org/23/en/Legacy_course_files
- 升級前所有舊課程，升級後會自動保留 Legacy course file 功能
- 課程檔案區有很多缺點，經常製造問題
- 避免衍生其他問題，新課程關閉此功能
- 剛開始有教師反應找不到課程檔案區，稍做解釋後，請他們用 Firefox 或 Chrome 用 Drag and Drop 上傳教材，大家都能立即了解新版的優點
- 到目前為止，沒有教師反應有適應上的問題

TinyMCE 上傳圖片

- 使用者可直接上傳圖片檔, 不用管相片到底存在那裡, 也不用管檔案路徑在那裡
- 也可以直接 Drag and Drop 圖片至編輯區, 但只是把圖片用 Base64 編碼 Embedded 在 html 裡面
- ``
- The data URI scheme is a URI scheme (Uniform Resource Identifier scheme) that provides a way to include data in-line in web pages as if they were external resources.

與其他平台的 ePortfolios 功能整合

- <http://docs.moodle.org/23/en/Portfolios>
- 暨大目前支援 Mahara 及 Google Doc
- 學生可以將已上傳之作業電子檔及發表過的討論區文章匯出至 NCNU Mahara 或 Google Doc 專用目錄，做為他個人未來製作 ePortfolio 作品集的素材來源

線上教材與課程活動統計

- 用 PHP 撰寫統計程式，每日凌晨 5 點執行當學期課程教材及活動統計
- 本學期課程數: 1366, 統計時間: 200 秒
- 提供網頁查詢功能，網址:
http://moodle1.ncnu.edu.tw/moodle23_stat

升級至 Moodle 2.5 之規劃-1

- 預計 2013 年 6月開始進行測試
- 預計 2013 年 9月1日上線
- Moodle 2.4 Major new features
 - Performance improvements
 - Plugin updating from within Moodle
 - Course format plugins
 - Icons
 - Themes
 - Improved TinyMCE editor integration
 - Enrolment related improvements
 - Integration of external calendars
 - Full support for Unicode file names in Zip archives
 - Assignment enhancements

升級至 Moodle 2.5 之規劃-2

- Moodle 2.5 Major new features
 - Badges
 - Forms are much shorter
 - Reports moved to the Administration block
 - Quickly "Jump to.." another section
 - Drag and drop media and text onto the course page
 - Folders can be displayed inline on a course page
 - Assignment enhancements
 - Word count in forum posts
 - Templates for Essay question types
 - Glossary block enhancements
 - Search the list of enrolled users
 - New themes suited to all screen sizes
 - Install add-ons from inside Moodle

謝謝聆聽
敬請指教