

# 目 錄

中文提要	.....	i
英文提要	.....	ii
誌謝	.....	iii
圖目錄	.....	iv
表目錄	.....	v
符號說明	.....	vii
第一章、 緒論	.....	1
第一節、 研究背景	.....	1
第二節、 研究動機	.....	3
第三節、 研究問題	.....	5
第四節、 系統環境介紹	.....	8
第二章、 文獻探討	.....	9
第一節、 PEAR 的介紹	.....	9
第二節、 Seagull Framework 專案	.....	14
第三章、 研究方法	.....	32
第一節、 研究設計理念與架構	.....	32
第二節、 研究對象與研究限制	.....	34
第三節、 研究工具與資料蒐集	.....	35
第四節、 資料分析	.....	38
第四章、 系統實做	.....	40
第一節、 系統評估	.....	40
第二節、 訪問本校老師對化學教學網站的需求	.....	44
第三節、 訪問本校學生對化學教學網站的需求	.....	45
第四節、 探討國中生化學學習的影響因素，學習動機。以瞭解網站如何輔助化學學習	.....	46
第五節、 網站應有功能畫出使用案例圖	.....	51
第六節、 製作 Seagull 模組	.....	55
第七節、 研究者個人心得	.....	64
第五章、 結論與未來展望	.....	66
第一節、 總結	.....	66
第二節、 未來展望	.....	70
附錄一、 PEAR 套件的介紹，安裝，管理，與使用	.....	72
附錄二、 Seagull Framework 的安裝與功能介紹	.....	193
參考文獻	.....	212

# 運用 PEAR 與物件導向技術建置國中化學教學網站之研究

學生：林孟偉

指導教授：裘姓天

國立交通大學網際網路學習碩士專班

## 摘 要

本研究是以 PEAR (PHP Extension and Application Repository)，也就是所謂的「PHP 的延伸與應用程式庫」做為網頁程式的基礎，並分析與學習 Seagull Framework 專案的架構方法，透過 PHP 的物件導向程式設計(Object-Oriented Programs, oop)來建立一個動態的輔助國中化學教學的網站。

最終的目的是希望藉由一個規劃良好且開放的網站架構，以及用國中老師與學生的觀點來出發的設計，讓有心發展資訊融入教學的老師們參與其中，達到共同創作，資源共享的目的。

# Chemistry website for junior high school by PEAR and Object-Oriented programming

student : Meng-Wei Lin

Advisors : Dr.Hsin-Tien Chiu

College of Science Degree Program of E-Learning  
National Chiao Tung University

## ABSTRACT

Based on the PEAR (PHP Extension and Application Repository) as the foundation of web page, this research, analyzing and learning the structure of Seagull Framework Project, and by the Object-Oriented Programs (opp) from PHP to build an active web site assisting teach in chemistry at junior high school level.

In the end, we wish through this well-planning and opened web site as well as a web site started from the ideas from teachers and students in junior high school, let teachers who want to develop information joint in teaching involved in it, to achieve the goal of cooperative creating and resource sharing.

## 誌 謝

一面工作一面攻讀碩士，是件吃力的甜蜜負擔，要感謝的人太多，首先要感謝指導教授裘性天老師，他給了我盡情的發展空間，並對我悉心的付出與有求必應的幫助。

還有理學院張豐志院長與資科系曾憲雄老師，感謝他們對我論文的指教，讓我獲益量多。

也要感謝我服務的桃園縣龍潭國中邵德佳校長，以及教務處楊士煌主任，對我這兩年期間工作上的支持與體諒。

最後要感謝愛妻紫絹與媽媽，全力支持我的課業並照顧兒子宇倫，讓我可盡情的攻讀並完成學業。

沒有你們，沒有這篇論文，除了感謝，還是感謝。



## 圖 目 錄

圖一 PEAR 官方網站中提供的套件類別與套件	… 10
圖二 官方網站中某一套件的維護者與版本訊息	… 11
圖三 PEAR 官方網站首頁	… 13
圖四 原始碼的目錄架構圖	… 18
圖五 系統綜觀圖	… 23
圖六 控制項的模型架構	… 24
圖七 網頁執行流程圖	… 25
圖八 控制項的流程圖	… 26
圖九 Seagull Framework 首頁的順序圖	… 28
圖十 使用案例圖範例	… 29
圖十一 類別圖範例	… 30
圖十二 Seagull Framework 的 wiki 文件區	… 31
圖十三以 Seagull Framework 架設的化學教學輔助網站	37
圖十四 化學教學網站的使用案例圖(1)	… 51
圖十五 化學教學網站的使用案例圖(2)	… 53
圖十六 將模組掛上導覽列	… 59
圖十七 新模組出現在導覽列	… 60
圖十八 新增靜態網頁	… 60
圖十九 將靜態網頁掛上導覽列	… 61
圖二十 區塊管理介面	… 62
圖二十一 go-pear 安裝的歡迎畫面	… 86
圖二十二 go-pear 安裝的路徑	… 86
圖二十三 go-pear 安裝的情況	… 87
圖二十四 go-pear 詢問是否修改 php.ini 檔	… 87
圖二十五 go-pear 完成安裝圖	… 88
圖二十六 以 WebInstall 管理 PEAR 套件	… 92
圖二十七 用 HTML_QuickForm 建立的表單範例(1)	… 102
圖二十八用 HTML_QuickForm 建立的表單範例(2)	… 104
圖二十九 使用 CSS+HTML_QuickForm 建立的表單範例(3)	… 105
圖三十 用 HTML_QuickForm_Controller 建立的表單範例(1)	… 109
圖三十一 Wizard.php 範例檔的表單的三個頁面與執行成果	… 110
圖三十二 以 phpDocumentor 所自動產生的說明網頁	… 139
圖三十三 各種 HTML_Progress 形式的 progress bar	… 140
圖三十四 HTML_Progress 的含控制功能的 progress bar	… 141
圖三十五 Pager 範例程式產生的結果	… 146
圖三十六 tr_langsavail 資料表內容	… 152

圖三十七 tr_strings_en 資料表內容	… 152
圖三十八 tr_strings_tw 資料表內容	… 153
圖三十九 Translate 套件範例網頁以英文顯現	… 155
圖四十 Translate 套件範例網頁以繁體中文顯示	… 155
圖四十一樹狀選單形式圖(一)	… 163
圖四十二 樹狀選單形式圖(二)	… 167
圖四十三 FeeDemon 瀏覽器外觀圖	… 178
圖四十四 Crypt_HMAC 套件範例執行結	… 184
圖四十五 HTMLArea 編輯器外觀	… 185
圖四十六 基本型的 HTMLArea 編輯器	… 187
圖四十七 Seagull Framework 外觀圖	… 193
圖四十八 Seagull Framework 專案的 Api 文件	… 194
圖四十九 Seagull Framework 的使用者與群組管理	… 195
圖五十 中文化並更新站名與 logo 圖案後的 SeagullFramework 網站	… 197
圖五十一 樹狀選單與相關文章瀏覽，檔案下載	… 198
圖五十二 Seagull Framework 的最新消息公佈功能	… 199
圖五十三 Seagull Framework 首頁的最新消息	… 199
圖五十四 Seagull Framework 的 messages 功能	… 200
圖五十五 Seagull Framework 的 Contacts Us 頁面	… 201
圖五十六 Seagull Framework 的註冊頁面	… 202
圖五十七 管理者的模組管理介面	… 203
圖五十八 Seagull Framework 的目錄管理畫面	… 204
圖五十九 Seagull Framework 的檔案管理畫面	… 204
圖六十 Seagull Framework 的文章管理畫面	… 205
圖六十一 Seagull Framework 的文章編輯畫面	… 206
圖六十二 Seagull Framework 的權限管理畫面	… 207
圖六十三 Seagull Framework 的 FAQ 管理畫面	… 207
圖六十四 Seagull Framework 的使用者與群組管理畫面	… 207
圖六十五 Seagull Framework 的區塊管理畫面	… 208
圖六十六 Seagull Framework 的導覽列管理畫面	… 209
圖六十七 Seagull Framework 的維護管理畫面	… 209
圖六十八 管理者的設定檔管理介面	… 210

## 表 目 錄

表 2-2-2 Seagull Framework 目錄內容表	...	18
表 3-3 系統比較表	...	35
表 3-4 化學教學網站使用調查	...	39
表 4-1 PHP 開發模式比較表	...	41
表 4-2 架站機比較表	...	42
表附一.1 PEAR 套件類別-權限認證類(Authentication)	...	72
表附一.2 PEAR 套件類別-執行時間測量類(Benchmarking)	...	73
表附一.3 PEAR 套件類別-網頁快取類(Caching)	...	73
表附一.4 PEAR 套件類別-設定類(Configuration)	...	73
表附一.5 PEAR 套件類別-控制介面類(Console)	...	74
表附一.6 PEAR 套件類別-資料庫類(DataBase)	...	75
表附一.7 PEAR 套件類別-日期與時間類(Date and Time)	...	75
表附一.8 PEAR 套件類別-加密類(Encryption)	...	75
表附一.9 PEAR 套件類別-檔案格式類(File Formats)	...	75
表附一.10 PEAR 套件類別-檔案系統類(File System)	...	76
表附一.11 PEAR 套件類別-GTK 元件類(Gtk Components)	...	76
表附一.12 PEAR 套件類別-超文字標記語言類(HTML)	...	76
表附一.13 PEAR 套件類別-超文件傳輸協定類(HTTP)	...	77
表附一.14 PEAR 套件類別-圖案處理類(Images)	...	78
表附一.15 PEAR 套件類別-國際化類(Internationalisation)	...	78
表附一.16 PEAR 套件類別-紀錄類(Log)	...	79
表附一.17 PEAR 套件類別-郵件類(Mail)	...	79
表附一.18 PEAR 套件類別-數學類(Math)	...	79
表附一.19 PEAR 套件類別-網路類(Networking)	...	80
表附一.20 PEAR 套件類別-數字類(Numbers)	...	80
表附一.21 PEAR 套件類別-付款類(Payment)	...	80
表附一.22 PEAR 套件類別-PEAR 類	...	80
表附一.23 PEAR 套件類別-PHP 類	...	81
表附一.24 PEAR 套件類別-執行狀態類(Processing)	...	81
表附一.25 PEAR 套件類別-科學類(Science)	...	81
表附一.26 PEAR 套件類別-串流類(Stream)	...	82
表附一.27 PEAR 套件類別-結構類(Structures)	...	82
表附一.28 PEAR 套件類別-系統類(System)	...	82
表附一.29 PEAR 套件類別-文字類(Text)	...	82
表附一.30 PEAR 套件類別-工具與效能類(Tools and Utilities)	...	82
表附一.31 PEAR 套件類別-網站服務類(Web Services)	...	83

表附一.32 PEAR 套件類別-XML 類	...	83
表 3-1 Seagull Framework 目錄內容表	...	154

