

國立交通大學

理學院科技與數位學習學程

碩士論文

校園入口網站規畫與實作

Design and Implementation of School Portal

研究生：陳丁榮

指導教授：蔡文能 教授

中華民國九十九年六月

校園入口網站規畫與實作

Design and Implementation School Portal

研 究 生：陳丁榮

Student：Ting-Jung Chen

指導教授：蔡文能

Advisor：Wen-Nung Tsai

國 立 交 通 大 學

理學院科技與數位學習學程



in partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of

Master

in

Degree Program of E-Learning

June 2010

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十九年六月

校園入口網站規畫與實作

學生：陳丁榮

指導教授：蔡文能

國立交通大學理學院科技與數位學習學程

摘要

隨著資訊科技的進步及網際網路的發展，在政府大力推行資訊教育政策下，國小學校中也有許多網路服務。學校人員在行政、教學和學習獲得很多幫助，而人們也可以透過網路連結至學校網站獲得學校相關訊息。校園 E 化的環境提供師生很多便利。

然而 E 化的校園環境隨著時代的改變，從訊息公佈的空間轉變為一個互動的空間。學校人員使用這些網路服務需要操作很多介面，也需要記住各個系統操作帳號和密碼。

本研究採用 Xoops 這個自由軟體，並參考企業資訊入口網站，歸納出校園入口網站之架構。並且希望校園入口網站能整合校園各種網際網路服務，並且利用單一的帳號通行校園網際網路服務。以協助使用者能協同合作，並且依據不同的使用者而有不同架構的「校園資訊入口網站」。

關鍵字：入口網站、內容管理系統、Xoops、校園入口網站、自由軟體

Design and Implementation School Portal

Students : Ting-Jung Chen

Advisor : Wen-Nung Tsai

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

ABSTRACT

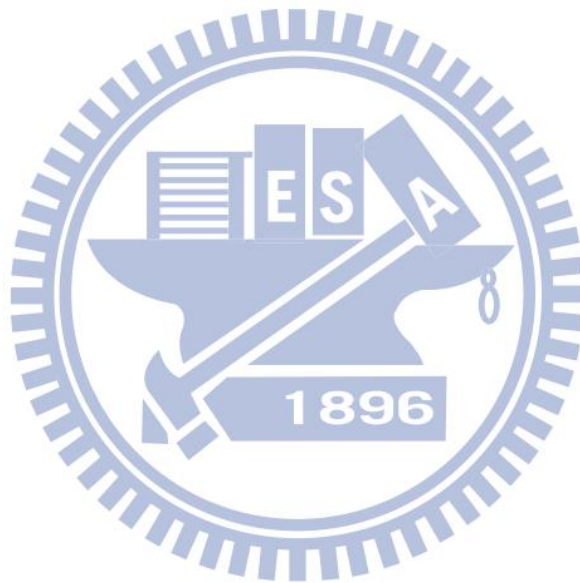
With the progress of the information technology and the popularity of the Internet, most elementary schools in Taiwan nowadays provide a lot of Internet services. Encouraged by the Government's policy regarding computer education, a lot of teachers and staffs in school begin to use the Internet services in administrative tasks, in teaching, and as well as in learning new knowledge. People also receive the school news from the school website. E-campus environment provides much convenience for the teachers and students.

However, the E-campus environment is evolving from a simple bulleting board into many interactive websites. People in the school use these Internet services need to remember the account and password of each system. And they also have to be mastering with different user interfaces of those systems.

In our study, we use Xoops, an open source software, to build a portal for the school, including planning, design, and implementation. Xoops is an Object Oriented Content Management System (CMS). Through this portal, we integrate a variety of Internet services in school. The authentication of users to the portal is done through an E-mail system. In this way, user can access all of our services with only one account and one password. This is similar to the Single Sign On (SSO) feature.

During the planning phase, we investigate the architecture of Enterprise Information Portal (EIP) and take advantage from it. The role

of the user is also taken into consideration so that the appearance and structure of the portal will vary with different user since different users might have to access different sites.



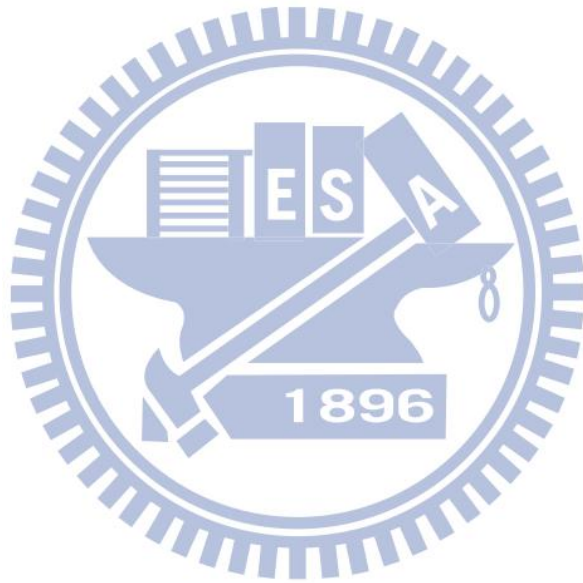
Keywords : Portal 、 CMS 、 Xoops 、 School Internet Portal 、 Open Source 、 SS0

誌 謝

首先要感謝蔡文能教授的諄諄教誨，讓我在研究的過程中學到了嚴謹的研究方法和正確的學習態度，使我獲益匪淺，在論文研究上由於老師的啟發與幫助，才使得本論文能夠順利完成，在此由衷的感謝。

另外，感謝所有教導過我的專班老師，在交大求學的期間，由於你們的指導，讓我學習到了很多專業上的知識及研究方法。再來，要特別感謝一路上提供我很多建議和協助的好友團-明諺、志豪、興能、瑛旗、茂南和振榮，讓我能克服各種困境，完成此論文。同時也感謝我所服務學校的校長、主任及同事，謝謝你們在我就讀研究所期間的包容與幫助。

最後，感謝我的家人及女友淑芬，謝謝你們對我的關懷與鼓勵，在撰寫論文的這段時間，感謝你們的陪伴，謝謝你們的支持，讓我可以安心無後顧之憂的完成學業。



目 錄

摘 要.....	i
ABSTRACT.....	ii
誌 謝.....	iv
目 錄.....	v
表目錄.....	vii
圖目錄.....	viii
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 研究方法與範圍.....	2
1.3 論文架構.....	3
第二章 背景知識.....	4
2.1 入口網站(Internet Portal).....	4
2.1.1 企業資訊入口網站(Enterprise Intranet Portal, EIP).....	4
2.1.2 校園入口網站(School Internet Portal, SIP).....	5
2.2 內容管理系統(Content Management Systems).....	5
2.2.1 CMS 的定義.....	6
2.2.2 CMS 的設計概念.....	6
2.2.3 CMS 種類概觀.....	9
2.3 Xoops.....	10
2.3.1 Xoops 系統架構.....	11
2.3.2 Xoops 特色.....	12
2.4 Xoops 相關建置環境.....	12
2.4.1 DHTML(Dynamic HTML).....	14
2.4.2 PHP.....	14
2.4.3 MYSQL.....	15
第三章 相關研究.....	16
3.1 入口網站建置之研究.....	16
3.1.1 入口網站設計方向.....	16
3.1.2 入口網站整合資源之研究.....	18
3.2 XOOPS 系統應用之研究.....	22
3.2.1 Xoops 網站建置規畫.....	22

3.2.2 Xoops 系統互動之研究.....	24
3.3 Xoops 功能改善之研究.....	25
3.3.1 Xoops 模組寫作規範.....	25
3.3.2 Xoops 功能改善之應用.....	27
第四章 校園資源入口網站	30
4.1 系統規畫.....	30
4.1.1 入口網站建置.....	31
4.1.2 整合校園資源.....	33
4.2 系統架構.....	34
4.2.1 入口網站系統.....	36
4.2.2 校園網路資源整合系統.....	36
4.3 系統運作流程.....	39
第五章 校園入口網站實作與分析	42
5.1 系統建置環境.....	42
5.2 系統整合建置.....	43
5.3 系統評估分析.....	50
第六章 結論與未來方向	52
6.1 研究成果.....	52
6.2 未來方向.....	53
參考文獻.....	54



表目錄

表 1	CMS 設計概念表	6
表 2	Opensource CMS 分類表	9
表 3	Xoops 模組命名規範	25
表 4	Xoops 模組檔案結構	26
表 5	系統硬體和軟體套件版本	42
表 6	傳統帳號認證與郵件帳號認證對照表	51



圖目錄

圖 1	CMS 的運作模式	6
圖 2	Smarty 樣版引擎	11
圖 3	兩層式主從架構	13
圖 4	三層式主從架構	13
圖 5	企業資訊入口網站建置架構	17
圖 6	入口網站設計方向架構圖	17
圖 7	OAS10g 整合式資訊平台	19
圖 8	OAS10g 單一完整整合架構	20
圖 9	EIP 系統整合方式	20
圖 10	快速介面整合概念架構	21
圖 11	網站建置流程圖	23
圖 12	Xoops 數位專案學習網站	24
圖 13	Xoops 互動旅遊資訊部落格	28
圖 14	Xoops 互動網路交友平台	29
圖 15	校園入口網站規畫圖	30
圖 16	sfs3 學務系統架構圖	33
圖 17	校園入口網站系統架構圖	35
圖 18	入口網站系統架構圖	36
圖 19	校園網路資源整合系統架構圖	37
圖 20	郵件收發流程圖	37
圖 21	POP3 協定驗證流程圖	38
圖 22	IMAP 協定驗證流程圖	38
圖 23	入口網站系統運作流程圖	40
圖 24	校園入口網站系統圖	43
圖 25	入口網站功能選項圖	43
圖 26	入口網站模組選項圖	43

圖 27 安全模組記錄顯示.....	44
圖 28 安全模組攻擊防護設定.....	44
圖 29 使用者群組設定.....	45
圖 30 群組權限設定.....	45
圖 31 入口網站驗證變更設定.....	46
圖 32 相簿捲動式縮圖模組.....	47
圖 33 入口網站驗證變更設定.....	47
圖 34 網頁嵌入框架設定.....	48
圖 35 框架模組區塊.....	48
圖 36 學務系統嵌入畫面.....	49
圖 37 學務系統驗證變更設定.....	49
圖 38 傳統帳號認證與郵件帳號認證對照表	50



第一章 緒論

網路世界無遠弗屆，網路資源妙用無窮應用於現今時代中，可以說是相當貼切，以現今熱門的入口網站如Yahoo、Google、蕃薯藤、新浪網等從以前到現在，不斷提供人們許多的服務，由於涵蓋多元的服務，因此吸引了各式各樣的人進入，成為熱門的入口，在這個資訊化的社會，資訊科技的進步及網際網路的發展，提供人們很多的幫助，人們在生活、學業和事業上，都有依賴資訊科技協助的地方，所以資訊科技和網際網路是非常受重視。

在網際網路上建置網站的效益下，讓很多人從以前就學著利用網頁製作軟體來設計網站，各式各樣的網站也紛紛出現，直到現在，網站功能也越來越多，互動性也變高，包括購物、論壇、個人網誌(BLOG)等等都是現今最流行的網站，而且現在網頁製作的方式也有轉變，可以提供使用者一下子就架好的架站機。

在教育方面，E化的政策大力推動，國中小學校的資訊設備水平也不斷升高，如果可以好好利用，不但對行政有幫助，也可以提供教學一大助力；然而，面對這樣的E化環境，教師需要定期來學習資訊設備的操作，再加上學校網路資源不斷增加且散佈不同位置，造成使用者難以搜尋所要的資源，而且學校人員需要記住各個系統操作的帳號密碼，來操作各個系統。本研究希望能規畫一個校園資訊入口網站，整合校園各種資源可利用單一帳號通行，給使用者一個整合的資訊網站。

1.1 研究背景與動機

為協助國內各界了解我國網際網路基礎市場發展現況，資策會FIND調查〔16〕截至2009年6月底止，總計 TANet 用戶數為 444 萬戶、有線寬頻用戶達487萬戶、電話撥接用戶數為63萬戶和行動網路用戶數為1,661萬戶，將上述人數進行加權運算，再扣除低用度用戶和重複數量，總計我國經常上網人口達1,060萬人，網際網路連網應用普及率為46%，這代表我們網路的環境不斷地成長，不但網路速度變快，由於行動網路的成長，讓範圍也變廣。在這樣的環境下，網際網路的供需市場也很熱烈，有各式各樣的網站陸續建立，而這些也對我們生活產生很大的變化。

在教育部大力推行資訊教育政策下，在94年推動四年三十億國中小資訊教育及設備更新〔14〕，建置優質數位化學習內容，協助改善資訊教學設備維運，以確保全國中、國小學校資訊教學設備能正常運作，應用優質數位化學習內容，88年已完成所有學校皆可上網之後，更進一步建置各縣市國中小學校校園網路，至95

年底已有 20 縣市完成校園網路連線、14 縣市完成全縣中小學班級教室可連線國際網路。在2008年開始,教育部推行的「教育部中小學資訊教育白皮書」〔15〕,並訂定善用資訊科技、激發創意思考、共享數位資源和保障數位機會等核心理念,希望四年後,學生能運用資訊科技增進學習與生活能力、教師能善用資訊科技提升教學品質,以及教室能提供師生均等的數位機會。

在現今的國中小學環境中,每個班級和專科教室都有電腦可以連接到網路上,中小學資訊基礎建設的重心已經慢慢從電腦教室擴展到一般教室和專科教室,建構出一個整體的校園網路,主要希望提升學校各項業務效率,也期望能讓老師和學生多多利用來獲取資訊,以現今數據顯示,教師教學所用的補充資料,只有占四分之一是利用網路搜尋到的,而且都需要藉由搜索引擎來尋找關鍵字,如此所獲得資料是四處散落的,英國資訊教育就期望能達到各個學校都有學習平臺的服務、單一登入與認證、學生有個人化的學習歷程數位紀錄及實施資訊科技能力線上評量,如果能將教學所需的資料和參考網站整合,將對教學的效率有更大的幫助。

在資訊化的社會裡,企業經營就比較重視資訊科技,為了能增加競爭力,業務文件往來需要利用電腦網路來加快速度,並且購置許多系統和應用程式來管理各項資料,能夠讓他們能夠資訊化管理,但是因為購置時間不同,不同功能的系統,它們的架構也不同,隨著企業資訊化的程度越高,程式就會有新舊無法相互支援的問題,造成使用者需要操作多個系統才能完成一件工作,企業入口資訊網站(EIP)也就應運而生,期望能整合各項系統於同一個WEB介面提供工作效率。

在學校裡,雖然操作的系統和應用程式較偏行政方面,但隨著校園網路的建置以後,也提供教師和學生各項的服務,包括網路硬碟和網路郵局,為提升教師教學品質,也提供數位教材,相信假以時日,也會遇到需要系統整合的一天,需要將校園整體資源整合為校園資訊入口網站。

1.2 研究方法與範圍

本研究以規畫本校整體網路資訊,並建置成一個校園入口網站為研究內容,學校最初是使用網頁連結整合成一個校園網站,本研究欲利用Open Source的Xoops來建置一個動態的校園入口網站,並將校園既有的系統整合,並且整合各系統登入帳號,以達到一個有效的整合管理。

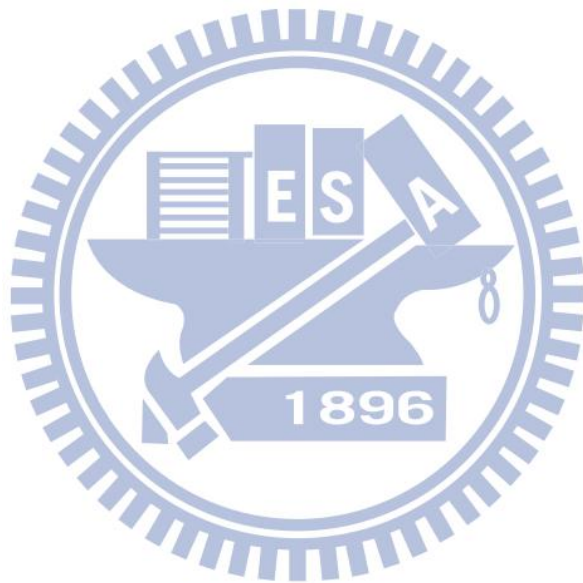
本研究的目的主要分成:

1. 協助學校將校園資訊系統升級並整合到校園資訊入口網站。
2. 以Xoops為入口網站平台,利用mail service 帳號整合成sfs3和xoops

的帳號，並依據不同的使用者而有不同形式的頁面。

1.3 論文架構

本論文共分六章節，第一章為研究動機與目的，第二章介紹相關背景知識，包括入口網站的架構、CMS 內容管理系統介紹、Xoops 系統介紹和Xoops系統建置環境。第三章探討入口網站建置之研究、Xoops系統應用之研究和Xoops系統功能改善之研究。第四章進行校園入口網站建置。第五章網站建置與分析。第六章為結論及未來的研究方向。



第二章 背景知識

本章介紹與論文相關的技術及背景知識，2.1節介紹入口網站的種類和性質；2.2節介紹內容管理系統的定義和種類；2.3節為論文欲用來建置網站的Xoops程式。

2.1 入口網站(Internet Portal)

在資訊時代裡，有許多的資訊藉由電腦網路流通，人們生活中也有一些事情需要倚賴電腦網路，然而隨著時間的演進，資訊化服務也逐漸增多，人們接收到的訊息也變多，散佈在各個服務裡，因此就需要有一個整合資訊搜尋和各種資訊服務在一起的網站，也就是入口網站的意思，包括雅虎奇摩、google和pchome等都是屬於大型的入口網站；現今在企業裡出現入口網站的整合，而在校園也有入口網站的整合。

2.1.1 企業資訊入口網站(Enterprise Intranet Portal, EIP)

在許多企業裡，為了增加競爭力，莫不增加各項資訊配備，因此在每一年都有各項資訊服務產生，員工需要操作各項系統來進行工作；此外，在現今資訊爆炸的時代，知識工作者平均每日耗資超過30%的時間在搜集所需要的資訊〔3〕，企業若能整合資訊變為企業資產，將能成為企業競爭的利器。

企業資訊入口網站(EIP)也就是綜合上述之需求因應而產生的，一個入口網站需像google一樣，具有資訊搜索的功能，並且要各項功能進行整合在一起；學者Shilakes〔1〕認為EIP是能夠讓企業將內部和外部的資訊都整合起來，經由單一的平臺提供使用者所需要的資訊以進行各項事務決策分析的應用系統，建置一個提供企業員工方便使用的EIP是企業資訊化的一步。

企業內外部隨著類型不同，會有不同的需求出現，然而符合需求才能對企業有所幫助，以下介紹企業資訊入口網站應用基本架構及功能：

1. 應用層：讓使用者能利用瀏覽器連入server，並能依自己所好接受資訊。
2. 商業邏輯層：整合企業內部各項商業服務，以達到單一操作頁面，針對各類使用者提供適性化的操作環境。
3. 資料層：包括各項服務的資料的存取層。

學者Murray〔2〕依使用者需求將EIP分為四種功能類型：

1. 企業資訊入口網站(Enterprise Information Portals)

整合內外部各項資訊，並提供資訊搜索功能提供使用者使用。

2. 協同合作入口網站(Enterprise Collaborative Portals)

提供不同架構模式給予不同的使用者和團隊，以達成互動合作的情形

3. 專家入口網站(Enterprise Expertise Portals)

提供專家學者協助操作者解決相關問題，以順利完成各項業務。

4. 知識入口網站(Enterprise Knowledge Portals)

結合上述三種類型，並提供各項服務，並支援各平台，讓操作者不用受到電腦或硬體設備影響，也不用受限於時間，可以利用各個瀏覽器上網操作。

根據Murray分類裡，代表著EIP的多功能和便利性，以現今電腦網路的演進，入口網站也隨之變得相當便利。

2.1.2 校園入口網站(School Internet Portal, SIP)

校園入口網站(School Internet Portal, SIP)，如同上述的企業資訊入口網站一樣，順著時代的潮流而產生，也是希望藉由一個入口網站，讓訪客能接收到學校的相關訊息，同時也能夠整合全校各項資源提供登入者使用的一個學校數位平臺。

SIP將範圍涵蓋至網際網路，提供操作者能夠隨時隨地都能登入，而所參考的對象也大多為師、生和家長，提供的主要功能有：

1. 校內資源:包含電子郵件、資料共享區和數位教材。
2. 校園資訊:校園簡介、行政處室佈告欄和校園新聞。
3. 校務行政:學生個人資料、成績和各處室推動業務事項，目前台中縣以SFSS3學務系統來管理，提升行政業務效率。
4. 師生互動:班級網站、師生Blog和討論區
5. 個人資料區:個人功能設定、行事曆和待辦事項。

2.2 內容管理系統(Content Management Systems)

以往人們要架設個人網站，往往需要利用網頁編寫軟體，如微軟的FrontPage或是Adobe DreamWeaver，製作好的網頁經由FTP軟體上傳至伺服器，可以展示出各種訊息，但是當時當訊息增加，就需要隨時更換，往往一段時間沒有更換，整個網站的功用也隨之停擺；CMS內容管理系統就是因應這種情況所產生的架站工具。

2.2.1 CMS 的定義

內容管理系統 (Content Management Systems, 以下簡稱CMS)是改善以往建置網站和維護的系統,採用以內容管理出版為走向,降低操作的技術門檻,然而,為何稱為「內容管理系統」?

依據 Bob Boiko [4] 的定義:

1. CMS 就是將軟體和硬體做系統結合。
2. CMS 就是集合一群內容型態並加以管理的方式。
3. CMS 就是可以共同創作並且分工管理內容的系統。
4. CMS 可用來管理網站(websites)以及網頁內容(web content)的系統。
5. 可以經由用戶端程式(client software)進行登入操作,如瀏覽器。

CMS著重於管理,包括(1)蒐集內容(Collecting content)(2)管理內容(Managing content)(3)出版內容(Publishing content),經由完整的管理系統協助管理者,並能設定由其它人來協助管理。

2.2.2 CMS 的設計概念

以CMS的定義來看,CMS主要以內容為主,設計出一個網站負責維護管理內容,藉著CMS的功能,可以讓使用者專心於製作豐富的內容,有別於以往網站製作的方式,不必費心在網站架構和整體美工的部分,由圖1可以了解CMS的運作模式。



圖 1 CMS 的運作模式

James Robertson [5] 認為CMS的主要精神可以由內容建立、內容管理、出版、呈現和契約及商業行為等五個向度來進行評量,內容如表1。

表 1 CMS 設計概念表

◎內容建立(Content creation)
1. 整合式的編寫環境 (Integrated authoring environment)
2. 內容與呈現的區隔 (Separation of content and presentation)

<ul style="list-style-type: none"> 3. 多使用者共同編輯 (Multi-user authoring) 4. 單一來源內容可重覆使用 (Single-sourcing, content re-use) 5. 產生詮釋資料 (Metadata creation) 6. 作者需具備技術能力 (Non-technical authoring) 7. 使用簡易具有效能 (Ease of use & efficiency)
◎內容管理 (Content management)
<ul style="list-style-type: none"> 1. 版品控制及保存 (Version control & archiving) 2. 工作流程 (Workflow) 3. 安全性 (Security) 4. 整合外部系統 (Integration with external systems) 5. 報表 (Reporting)
◎出版 (Publishing)
<ul style="list-style-type: none"> 1. 使用樣式表 (Stylesheets) 2. 使用頁面模板 (Page templates) 3. 可延伸性 (Extensibility) 4. 多重格式支援 (Support for multiple formats) 5. 個人化 (Personality) 6. 使用統計 (Usage statistics)
◎呈現 (Presentation)
<ul style="list-style-type: none"> 1. 可用性 (Usability) 2. 可存取性 (Accessibility) 3. 跨瀏覽器支援 (Cross browser support) 4. 有限度的用戶端機能 (Limited client-side functionality) 5. 快速 (Speed) 6. 合法的 HTML 網頁 (Valid HTML) 7. 有效的導覽 (Effective navigation) 8. 詮釋資料 (Metadata)
◎契約及商業行為 (Contract & business)
<ul style="list-style-type: none"> 1. 訓練 (Training) 2. 文件 (Documentation) 3. 保證書 (Warranty) 4. 維護同意書 (Maintenance agreements) 5. 需求的資源 (Resources required) 6. 需求的技能 (Skills required)

7. 成本 (Cost)
8. 資訊技術限制 (IT constraints)
9. 引用參考 (Reference sites)

一個CMS系統的設計觀念和考慮的重點，皆在於內容的產生，惟有豐富的內容和不間斷的更新，才是一個好的CMS系統，對於現今訊息繁雜且需不斷更換，CMS正好可以協助處理，以往的網頁設計技術已經無法負荷，而現今的CMS系統具有以下的特點提供使用者更多幫助：

1. 支援WEB瀏覽方式發佈和管理：

以往網頁上傳方式，對管理者來說相當不方便，CMS以WEB直接流覽，提供編輯的功能，讓管理者可在任何可上網的地點進行網站修改。

2. 支援工作流程：

內容具有一套固定流程，可以創作文章，之後可要求是否需要審核，才可以發表文章於網站上，可以達到分工合作的功效。

3. 支援範本：

系統的架構和風格，是和內容製作功能分開，因此本身網站可以使用許多範本架構，也可以自行修改架構，也不會對內容有所影響。

4. 支援權限管理功能：

提供帳號管理和權限設定，可以多人分工合作維護網站，可以讓一般人瀏覽網站，也能夠賦與會員管理網頁權限。

5. 強大的後台管理：

一個提供管理者維護網站平台的入口，包括用戶權限的修改、群組的設定、範本的支援和網頁的位置管理等等。

6. 支援郵件系統：

與郵件伺服器相結合，會員可利用mail來傳遞訊息。

7. 統計功能：

提供數值統計，包含會員人數，進站時間和目前狀況，方便管理者了解網站狀況。

8. 支援搜索功能：

藉由分類搜索讓使用者能夠快速查閱網站訊息，讓使用者能輕易獲取資訊。

9. 支援圖片和檔案上傳：

可以讓使用者將所需的圖片和檔案上傳至網站，增加網站內容的多樣性。

10. 支援靜態和動態資訊的發佈：

將內容放置於資料庫，可以讓使用者觀看到靜態呈現的網站內容，也可以動態性查閱相關資料。

2.2.3 CMS 種類概觀

CMS系統在市面上數量種類相當多，有些CMS系統是屬於需要收費的商業軟體，然而以中小學經費來說，開放的自由軟體也有許多CMS系統，雖然和商業軟體比較起來較為精簡，但是以現今自由軟體推展的趨勢，也能獲得許多資源和協助；現今的CMS系統以分類方式，大致可以分成以下六種類型，如表2所示：

表 2 Opensource CMS 分類表

類型	說明	系統名稱
1. 入口網站 (portals)	此類型為本研究所討論的主題，主要都為各單位的起始頁面，提供包括單位職員和訪客的使用，因為功能較多元，可以讓使用者登入來進行做各種以往要至很多地方才能做的事，包括資料搜索，E-mail 傳送和觀看各種訊息等。	(1) AngelineCMS (2) CPG-Nuke (3) e107 (4) eXOOPS (5) Exponent (6) eZ Publish (7) Jetbox One (8) Mambo (9) myPHPNuke (10) PHP-Fusion (11) PHP-Nuke (12) phpwcms (13) phpWebSite (14) PHPX (15) Postnuke (16) Props (17) TikiWiki (18) Typo3 (19) Xaraya (20) XOOPS (21) YACS!
2. 部落格 (Blogs)	部落格功能為各種事項記述，可以成為個人網站，用來抒發心情。	(1) b2evolution (2) bBlog (3) BLOG:CMS (4) Nucleus CMS (5) pLog (6) Serendipity (7) Simplog (8) Textpattern

		(9) WordPress
3. 電子商務 (e-Commerce)	提供電子交易的相關機制，推動網路商業化。	(1) MyMarket (2) osc2nuke (3) osCommerce (4) Zen Cart
4. 群組軟體 (Groupware)	將單位群組所需各項系統，進行整合，提供群組可以共同分享或操作，以提升工作效率。	(1) dotProject (2) eGroupWare (3) phpCollab (4) MoreGroupware (5) phpGroupWare (6) PHProjekt (7) WebCollab
5. 論壇 (Forums)	可以討論各種主題，可以提供會員發表意見。	(1) openBB (2) Phorum (3) phpBB (4) PunBB (5) Simple Machines (6) Unclassified (7) NewsBoard (8) W-Agora (9) XMB
6. 線上學習 (e-Learning)	一個數位化的學習平台，利用電腦網路的技術進行教學。	(1) ATutor (2) Claroline (3) Moodle (4) Segue (5) Site@School

根據CMS系統種類的不同，建置的網站風格也隨之不同，雖然CMS系統不斷改良，許多種類都已經變成模組，可以建置成為一個多功能的入口網站，但是網站的風格，還是應以欲表現的內容，來考慮所需的功能，除了資料安全問題外，大量的訊息內容利用CMS系統管理，也才能真正提升效益。

2.3 Xoops

在CMS內容管理系統中，各式各樣的種類中，有的是屬於商用收費軟體，有的則是屬於Open Source的自由軟體，在這些種類中，Xoops為「eXtended Object Oriented Portal System」的縮寫，翻譯成中文名稱，則為「可擴充式物件導向入口網站系統」，這套CMS系統，從名稱就能知道它是一套以物件導向設計，以PHP程式語言搭配資料庫所建成的網站系統，有別於以往的網站是由許多網頁相互連結而成，Xoops分工為PHP程式架構和資料庫，也就是使用者操作時，是系統利用

PHP程式語言所寫的模組(modules)去向資料庫進行存取資料，並適時將結果呈現出來，由於操作簡易方便，深受文件管理網站入口系統的社群喜愛，對於製作網頁相當快速且方便，所以又被稱為架站機；Xoops內建的管理模組和功能都較為基本，但是由於Xoops是Open Source軟體，模組開發是完全公開的，同時也提供許多Xoops模組開發指南，所以在網路上有許多其它人所撰寫的模組，使用者可以自行加上各項模組來建置想要的網站功能，並且也可以隨時拿掉，彈性相當大，也因此它是一個適合發展網站的工具，小至weblogs，大至單位入口網站；Xoops是台南縣教育處網管中心應用於縣內各單位製作校園網站之軟體，除了推廣自由軟體，也是因為其自由度較高，以下就2.3.1 Xoops系統架構和2.3.2 Xoops特色介紹。

2.3.1 Xoops 系統架構

XOOPS源自於PHPNuke 4.4.1 及 MyPHPNuke 1.8.5，全新改寫了約70-80%的原始碼而成，至Xoops 2.0版之後，系統架構更講究物件化，採用Smarty系統，它是一種樣版引擎(見圖2)，主要在避免在製作動態網頁的時候，常常要把程式碼放入HTML，因而造成整體網頁程式碼複雜化，當網頁需要進行美工或是程式需要修改時，就會受到相互影響，因此XOOPS以物件化導向設計，將程式碼和樣版碼分開，再利用Smarty進行解析，再將其整合成一個PHP檔，而使用者就觀看PHP檔所呈現的網頁，除非程式碼或樣版碼有變動，否則XOOPS就以編譯好的PHP檔呈現網頁，而整個系統也可以進行分工，而不會互相影響。

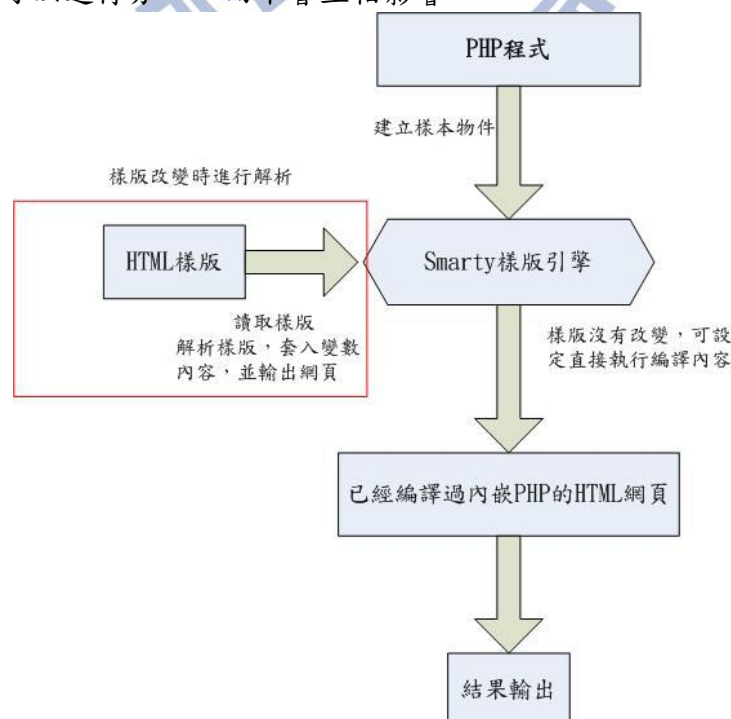


圖 2 Smarty 樣版引擎

2.3.2 Xoops 特色

由於Xoops無智慧財產權的問題，所以可以免費取得，可以運用模組來更新功能，管理介面操作方便，架設也相當快速，在國內已有數千個網站採用Xoops為主要的建構系統，以下針對Xoops的系統功能，進行分類介紹。

1. 群組系統：

Xoops提供使用者註冊成為網站會員，並且運用群組來將會員進行分類，不同群組的會員所擁有的網站許可權就不同，也可以針對未註冊的使用者隱藏重要的內容，以達到分工合作的目的。

2. 模組

Xoops自己本身有基本的管理模組，包括系統管理模組、會員管理模組、訊息管理，在網路上也有很多人提供各種功能的模組，甚至有將一些功能較強或深受歡迎的程式整合成模組，類型有新聞管理類型、相簿管理類型、影片管理類型、論壇、Blog等模組，模組的安裝都採取簡單的圖示點擊方式，並且有各自的後臺管理介面，更方便使用。

3. 區塊

Xoops可以讓管理者將內容、標語橫幅、圖片或是模組頁面放置在網頁上的區塊，區塊可分為左邊、右邊和中間，而中間的區域也可以再細分為六個區塊，讓管理者再容易去規畫自己的內容。

4. 佈景(themes)：

佈景是Xoops系統的系統架構風格，雖然Xoops這類型的CMS也是以內容管理為主，但是不代表不注重網站的美工，Xoop在預設的系統中，就有許多可以選擇的佈景，藉由更換佈景來更改網站的外觀，此外，還可以到網路下載很多的佈景，可以讓使用者的網站有很多的选择；由於Xoops是採物件化分工，所以佈景架構也是一個內容元件，使用者也可以根據他們的喜好來更改Logo圖片和外觀，網路上也有提供如何建置自己個性化風格的佈景說明手冊，讓使用者能夠自由更改。

2.4 Xoops 相關建置環境

Xoops系統可以讓使用者利用網路瀏覽器與系統相連結，來進行網站內容的編輯與修改，對使用者是一件相當便利的事，然而，這也和Xoops的建置環境也很大的關聯，以往的資訊系統多屬於兩層式主從架構(見圖3)，也就是由用戶端(clint)安裝應用程式和使用介面，處理各項服務後，再將數據回傳給伺服器(Server)，

伺服器負責將各項數據記錄起來，缺點則是需要每個client安裝操作介面，且每次更新程式，同樣又需對每個client進行維護，相當不便，為了解決不便，三層式主從架構也就順勢而生(見圖4)，它的概念就是將原用戶端操作程式，轉變成一個應用伺服器(Application Server)，而client只需使用簡單的client程式(例如 瀏覽器)向應用伺服器進行連結，再由應用伺服器進行處理後，再將資料轉存到資料庫，而Xoops系統也就是使用三層式主從式架構。

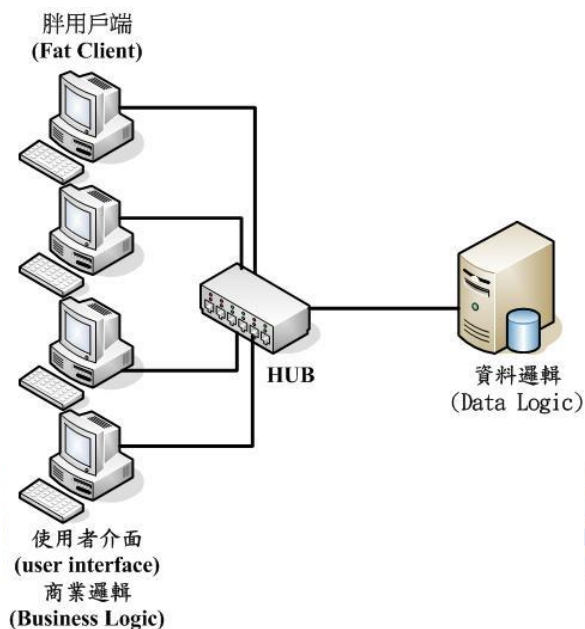


圖 3 兩層式主從架構

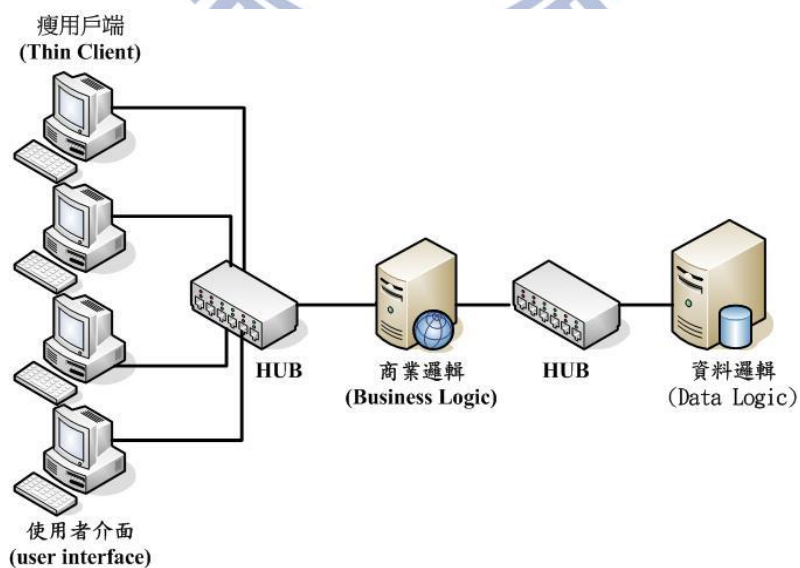


圖 4 三層式主從架構

以下介紹Xoops建置所需要的系統分別為2.4.1 DHTML 2.4.2 php 2.4.3 MYSQL 進行介紹。

2.4.1 DHTML(Dynamic HTML)

DHTML有別於HTML，提供一些新的網頁技術和標準，具有物件化的概念，是一種新的網頁建置概念，以下介紹DHTML提供的技術：

1. HTML 4.0及以上：

HTML為網頁的共通格式，目前HTML 4.0和之前的相比，增加可以將原有的標籤予以擴充外，網頁上的文字和圖片，也可以利用Script語言來控制。

2. 串接式樣表 CSS(Cascading Style Sheets):

CSS是W3C協會(World Wide Web Consortium)所製定出來的，目的在於提供許多樣式名稱和樣式指定值所組成的字串所組成的樣式表，給一個HTML或是一個群組的HTML標籤，而被指定標籤的HTML，將會依據所套用的CSS樣式表，展現出所制定的外觀，優點在於可以彌補HTML在樣式排版上的不足，此外也可以運用Script來控制CSS，可以使網頁的呈現變得更靈活。

3. Script：

網頁上面的文字和物件可以經由Script來控制，達到互動的效果，例如常見的Java Script。

2.4.2 PHP

PHP〔17〕是Hypertext Preprocessor的縮寫，是目前被廣泛應用的開放原始碼程式語言，由於他可以寫入HTML，所以適合應用於WEB開發，Xoops系統就是使用PHP語言所設計。

它的語法接近C、Java和Perl，但因為容易學習，所以吸引操作者使用，學習PHP的目的主要是用來快速發展出動態網頁，PHP通常應用於伺服器端，負責收集表單資料和接受/發送 Cookies，使HTML產生互動的動態效果。

WEB要能夠執行PHP程式，只需要伺服器有安裝PHP解讀器和WEB Service後，只需要有瀏覽器即可連結，藉由PHP解讀器來負責接收使用者的指令，並將結果資料由畫面顯示，HTML藉由PHP程式可以產生很多互動效果。

目前有支援PHP程式的作業系統，包括有Linux、Unix、Microsoft Windows和Mac，而可以使用的Web Service 也包括有Apache、Microsoft InternetInformation Server (IIS)、Personal Web Server (PWS)和Netscape，因此普遍性相當高，也因此，本研究所使用的Xoops也可以使用於Unix或是Microsoft，Microsoft除了可以使用IIS外，目前網路上亦有 Appserver和Xam

Xampp內包括appach和MYSQL，更方便使用者使用。

2.4.3 MYSQL

以現今SQL(結構化查詢語言)是最流行的標準化資料庫語言，使得資料庫儲存、更新和信息傳遞都很方便，很多程式語言都支援資料庫的應用，例如PHP可以支援很多的資料庫，MYSQL是目前較為流行的資料庫之一，它是一個快速、多線性(multithread)和多工的SQL資料庫，最主要受歡迎的原因，在於它可以免費使用，並且沒有像其它商用資料庫，有限制連線數，以目前要建置儲存網站資料的資料庫，MYSQL [18] 就很適當了。



第三章 相關研究

在建置網站之前，一定要先充份規畫整體網站架構的內容，設定好管理的方式，才能讓網站達到所要表現的目的，否則到最後沒人管理的時候，就會變成一個徒有版面的空殼；所以，先了解設置一個入口網站的建構要素，再來規畫整體網站系統建置，才能達到事半功倍之效。以下本章分為三小節，在 3.1 節中討論入口網站的架構和企業入口網站建置方式。在 3.2 節中介紹 Xoops 系統應用方式。在 3.3 節中介紹 Xoops 模組架構和模組建置方式。

3.1 入口網站建置之研究

要做出精美的網頁內容，所要具備的技術，大概只要學會網頁製作軟體 microsoft frontpage 或 Adobe Dreamweaver，再加上 script 技術，就可以讓網頁變得生動又活潑，但是如果建置一個入口網站，除了要有網頁設計外，還需要了解 Perl、ASP 或 PHP 等語言，也要熟悉資料庫語言，才有辦法去管理一個入口網站；因為一個入口網站所涵蓋的要素很多，在建置之前，要先了解入口網站設計方向和網站系統整合方式。

3.1.1 入口網站設計方向

以企業資訊入口網站建置架構為例，在各項功能來看，共分為權限管理、群組合作、內容管理、個人化介面、知識管理及企業應用整合，透過這些功能元件提供使用者所要的資訊及服務，並且透過企業應用整合(EAI)與企業內部的其他應用系統進行橋接。使用者只要利用瀏覽器就可以獲取及使用系統前端的資訊及服務。如圖 5 所示

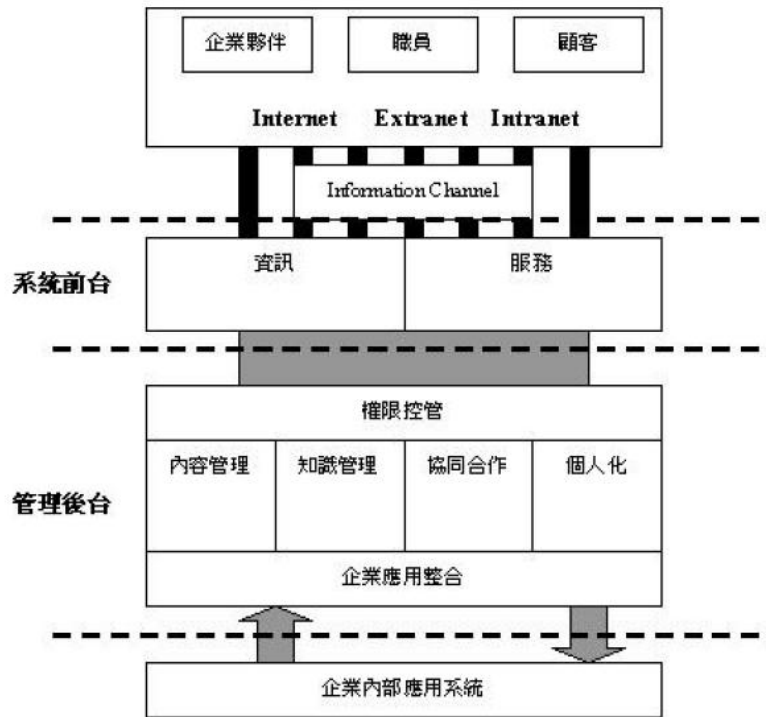


圖 5 企業資訊入口網站建置架構

資料來源：〔8〕

然而在這個架構中主要是提供他人使用，所以要以使用者的需求為主來規畫，詹智仁(2003)〔8〕在政府資訊入口網站之建置研究，將使用者分為「類型」和「需求」，包括有內部和外部使用者等類型和資訊和服務等需求，以這兩個要素可規畫出一個合適的入口網站設計方向圖，如圖 6 所示

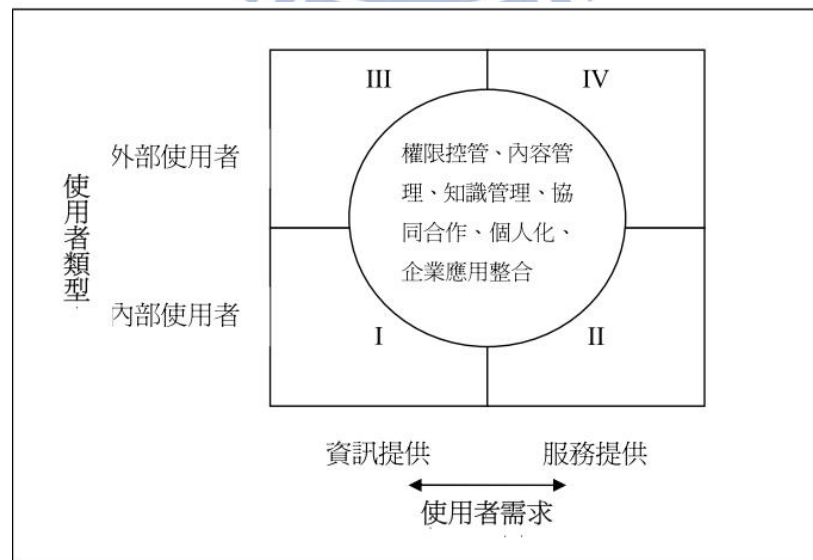


圖 6 入口網站設計方向架構圖

資料來源：〔8〕

總共分成四個象限，而建置網站的功能元件，也會隨著不同象限而有不同的重要性，以下分述四象限：

1. 象限 I

提供內部使用者資訊內容的獲取，因此特別注重權限管理、內容管理和知識管理，幫助網站可以管理資訊的發佈和獲取權限。

2. 象限 II

提供內部使用者企業相關服務提供，因此需要有權限管理、協同合作、個人化和企業應用整合，可以讓內部使用者有權去操作自己的使用介面，使用企業的相關服務進行自己的工作。

3. 象限 III

提供外部使用者企業相關資訊獲取，因此需要內容管理，企業可以藉以提供訊息給外人知道。

4. 象限 IV

提供外部使用者相關服務，因此需要個人化、協同合作和企業應用整合，企業可以藉以提供一個與外人互動或分工的平臺。

3.1.2 入口網站整合資源之研究

企業在建置企業資訊入口網站時，最主要就是希望能夠應用資訊科技來提供資訊共享和提升工作效率，最好還能連結合作廠商，達到分工合作的效果；然而，根據相關研究顯示，當企業在進行入口網站建置的時候，由於各單位部門的工作類型不同，使用的系統也就各司其職，加上資訊化程度越高時，新舊系統之間的資料差異性也變高，造成單位使用者需要花費更多的時間，去操作不同的介面來完成一件工作，這是建置入口網站的主要目的，不過卻也是一個要面對的難題，去思考如何整合企業應用系統。以下介紹兩種企業入口網站的建置方式，並探討它們的優缺點，以作為本研究校園入口網站建置之參考。

連明耀(2004) [9] 於企業資訊入口網站之應用以Oracle Application Server來做為入口網站建置的核心，OAS10g 系統是一個以標準為基楚的整合式資訊平台，不僅提供使用者一個單一登入的管道進入資訊入口網站，來操作企業相關應用系統，還提供管理者整合企業系統至Web Service的服務(見圖7)。

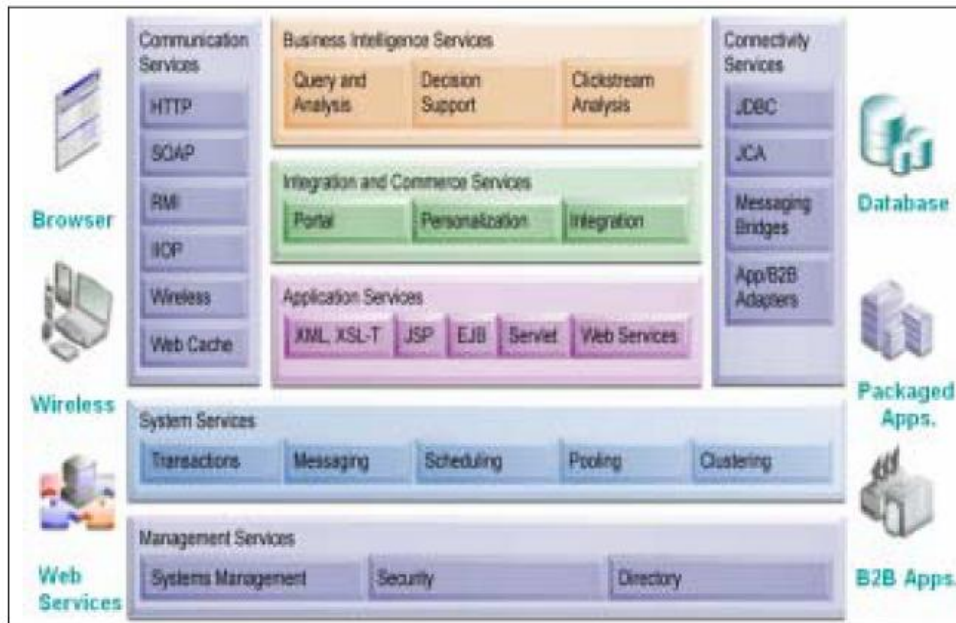


圖 7 OAS10g 整合式資訊平台

資料來源：〔9〕

OAS10g 系統在建置入口網站的方式，如圖8所示，主要講究在單一產品上部署與管理以整體企業為範圍的整合解決方案，並以開放標準為基礎的整合架構，容易維護也容易管理。

由於在建置之前，企業所用的人力資源管理系統就是以 Oracle Developer 2000 所開發的系統，所以使用 OAS10g 系統來整合企業應用程式並建置資訊入口網站，可以避免之前的系統需要重新改寫或需要重買系統，對於企業單位而言，整合的方式是將原有的舊系統直接升級，不過就需要花費一筆經費來購置新的 OAS10g 系統，而且非 Oracle 系統應用程式需要利用 XML 來整合，適合企業單位建置新的入口網站。



圖 8 OAS10g 單一完整整合架構

資料來源：〔9〕

對於企業入口網站整合方式，古定坤(2003)〔6〕在以企業資訊入口網站為基礎的快速介面整合機制之研究有區分為四種，而且依序難度排列，如圖 9 所示：

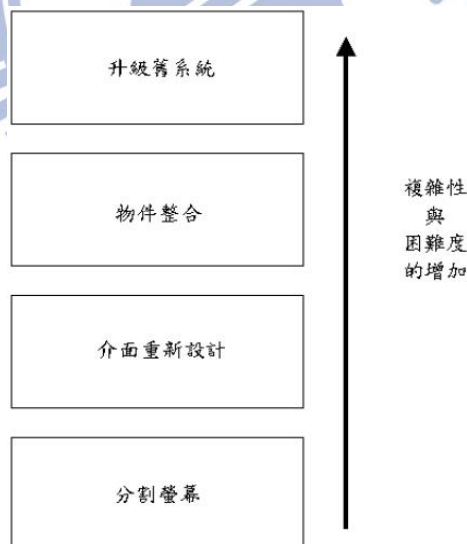


圖 9 EIP 系統整合方式

資料來源：〔6〕

1. 分割螢幕(Screen scraping)

利用程式將伺服器或系統電腦的畫面和操作，可以由 client 端電腦來使用，好處是不變更舊系統，使用者也可以用自己電腦操作。

2. 介面重新設計(Interface redesign)

利用一個新的介面來將舊系統程式進行封裝，需要花費成本來進程式改寫，不過可以讓應用程式有一個完整的整合

3. 物件整合(Object integration)

將原有的應用系統的程式碼轉化為元件化的語言，並封裝於一個介面。

4. 升級舊系統(Legacy migration)

舊系統進行改寫或是增加功能，使系統成為一個新的平臺介面。

研究表示，在企業裡建置EIP時，往往都是利用資料、訊息和流程整合應用系統，較少將介面進行整合，如果能將介面整合，就可以減少應用系統的安裝和更新，架構如圖 10 所示

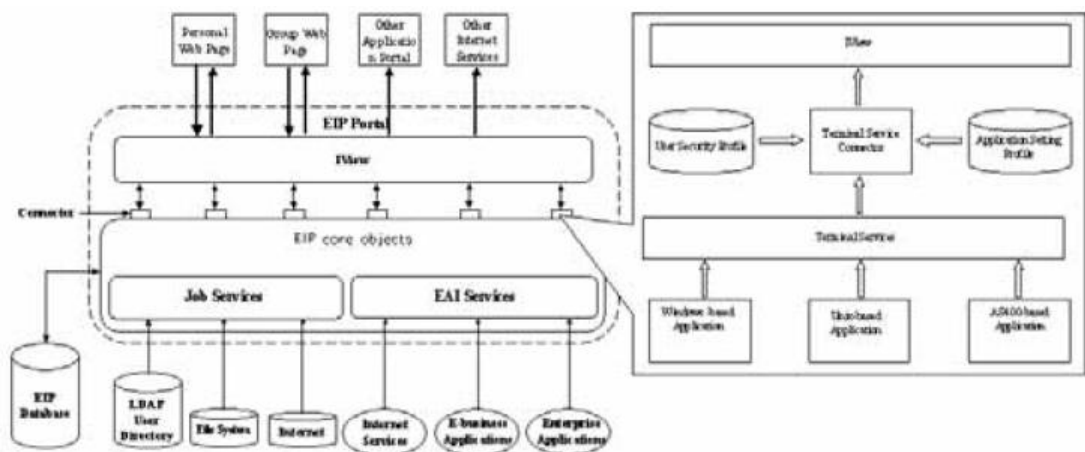


圖 10 快速介面整合概念架構
資料來源：[6]

共分為 IView、Connector 和 EIP 核心物件等三部份

1. IView：負責將網頁資料呈現出來。
2. Connector：負責與其它應用系統進行連接，EIP Portal 介面整合是透過程式開發介面(Application Program Interface, API)，將所需的資訊抽離，利用使用者介面(User Interface, UI)整合到操作介面。
3. EIP 核心物件：包含各種程式開發物件，應用 EIP Portal 平台運作方式，以物件標準化的 Web 程式介面來整合各個應用程式。

其介面整合之研究為了將客戶端所需的應用程式集中管理，應用程式介面結合分為兩個方式：

1. Windows/Unix/AS400 應用系統的介面整合

利用 Microsoft Terminal Service 環境中的 Terminal Service Connector，將伺服器或電腦的畫面以遠端連線來聯結，藉以將套裝軟體也能整合至 EIP 內，再利用 EIP Portal 的管理權限進行管理

2. Web-based 應用系統的介面整合

利用內建的 Connector 功能，將具有管理權限控管機制的 Web 應用系統整合。

「快速介面整合機制」的 EIP Portal，將企業單位所需的應用程式集中管理，使用者工作時只要登入，即可看到他們所需要用的應用程式，不用花時間至不同的系統操作，也不用記住兩組以上的密碼，有效整合內部系統，提升企業工作效率，但在遠端操作方面，無法操作資源耗費較大的程式，如果使用量增加，網路流量就要注意。

3.2 XOOPS 系統應用之研究

Xoops 為本研究建置校園入口網站的系統，由於 Xoops 為 Open Source 的 CMS 軟體，在網路上頗受推廣，在教學界也有學校利用來建置學校網站，也有學者撰寫使用 Xoops 建置之研究，以下介紹運用 Xoops 建置網站規畫和應用類型，作為本研究之參考。

3.2.1 Xoops 網站建置規畫

一個網站要經營是長久的，就連 Xoops 所建置的網站也是一樣。因此，在網站建置之前，要先把整體網站建置計畫擬定好，才能按部就班地架設好一個網站。劉慧玲和黃雲龍〔10〕於多面貌的 Xoops 開放式內容管理系統探索中介紹網站建置方式，並以 Xoops 系統為架構，建置流程(見圖 11)分述如下：

1. 建立網站主題

一個網站的內容，都是依照網站的主題所規畫出來，因此先決定好建置的網站類型，才能建置裡面的功能。

2. 擬定網站建置目標和目的

網站建置所要達成的目標或目的，需在網站建置前預先設定，制定好目標，才能夠知道網站建置是否符合要求。

3. 網站規畫

主要分為「版型」、「功能」和「內容」三方面，網站所要呈現的內容，考量的因素有很多，不過都應以使用者的需求為考量，然而 Xoops 系統也提供很多風格背景和功能，來建置一個符合的網站。

4. 網站建置

需要考量到建置網站所需的「人力」和「物力」，包括網站管理人員的能力和數量，還有建置網站需要的伺服器和系統需求，這也是在建置網站前需要解決的問題。

5. 網站宣傳

一個網站的好壞，取決於使用者多寡為依據，在符合使用者要求下，才會有人想去使用，此外，也需要進行操作教學，讓使用者知道如何去使用網站的各項功能。

6. 網站維護

一個網站需要長期管理和定期增減網站內容，而Xoops系統提供一個方便的Web-based管理介面，只要能夠上網的地方，都能夠進行網站的維護與管理。

7. 網站的效益評估

當建置好一個網站後，就要定期進行評估，了解是否有達到當初所要求的目標，而Xoops系統可以記錄一些使用上的效益數據，也能夠提供使用者表示意見，綜合這些數據，才能夠針對不足之處進行網站的改造。

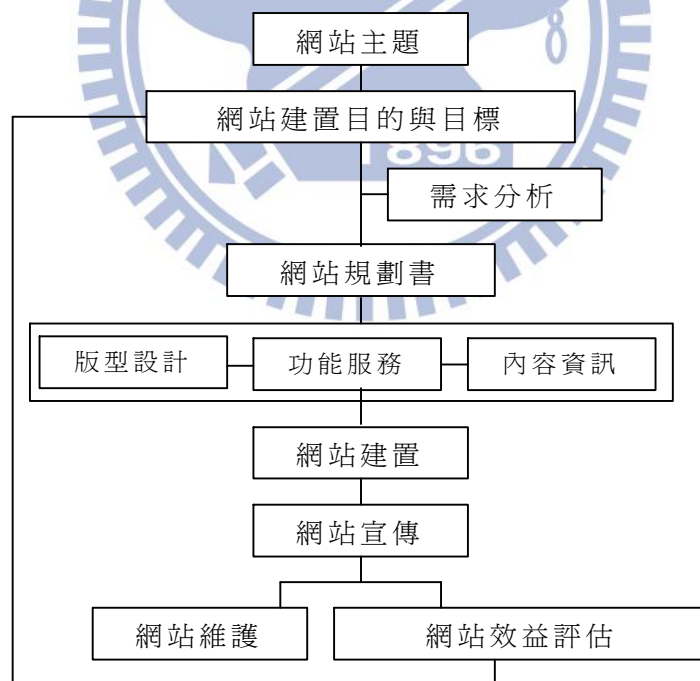


圖 11 網站建置流程圖

資料來源：〔10〕

3.2.2 Xoops 系統互動之研究

Xoops系統是一個Open Source的CMS內容管理系統，在網路上也有提供許多功能模組，可以提供建置一個網站；有學者就以Xoops系統建置互動式平台來進行互動教學之研究，結合理論建置網站的模式，可以做為研究之參考。

黃雲龍和林國平〔7〕於XOOPS 開放式內容管理系統在線上情境教學應用之初探研究中，運用Xoops系統進行情境教學，主要的內容為企業經營的虛擬實習，運用Xoops上的電子商務模組，包括電子商店、虛擬銀行和線上虛擬銀行等功能，研究中讓學生利用網路連結進行操作，除了在課堂上也可以延伸至課堂之外，藉由系統中參與虛擬的電子交易，雖非是真實的電子商務經營，但藉由虛擬的模擬，可以實際練習到電子商務的交易、行銷和財務規畫。

王曉璿、黃崇時和陳盈濂〔12〕於以自律學習理論為基礎之數位專案學習系統設計初探研究中，運用Xoops系統建置自律學習循環模式的數位學習系統，期望以學習者為中心的專案課程，讓學習者能自己或合作去完成專案內容。系統內(見圖12)所使用的功能包括「老師公告」、「學習日誌」、「任務目標」、「學習問卷」、「線上測驗」、「線上書籍」、「影音教學」、「討論區」、「留言簿」、「會員傳訊」、「即時聊天室」和「作品展示與互評系統」等功能；藉由日誌和問卷可以使老師和學生能夠了解學習能力，學生依自己學習能力訂定任務目標，然後再藉由線上學習和討論功能來進行問題解決和意見交流，最後再藉由測驗和成果展示記錄學習成果；如此可以讓學生了解自己的學習成果，也可以學會反省並調整學習策略。



圖 12 Xoops 數位專案學習網站
資料來源：〔12〕

由上述兩個例子來看，Xoops應用於建置學習平台，最主要是可以達到互動和實際參與，由於Xoops很多的模組和管理功能，可以達到省時、省錢、方便管理和安全的特點，雖然運用模組來建置網站，因為不是自己所設計的程式，有時要遷就於程式和系統功能，但是直接模組套用對於教師應用於教學就相當方便。

3.3 Xoops 功能改善之研究

Xoops系統又稱為快速架站機，主要是因為它安裝方式步驟化，只要提供一個完整的建置環境，包括有Apache+PHP〔17〕+MySQL〔18〕，就可以按幾個按鍵就可以擁有一個網站，加上網路提供的模組，更能建置各種功能的網站。然而，也因為Xoops系統皆已模組化，所以使用者要依據模組所提供的功能來建置網站，如果還要增強其它功能，就要了解Xoops的模組架構，依據它的規則設計一個新的模組，Xoops系統團隊也公佈模組撰寫規則，期望有更多人設計模組加強Xoops功能，由於本研究欲整合校園網路資源，並以Xoops為介面，勢必更改系統內容程式，以下介紹Xoops模組寫作規範和功能應用案例，藉以了解Xoops系統設計方式。

3.3.1 Xoops 模組寫作規範

模組寫作規範共分為模組命名規範(見表3)和模組檔案結構(見表4)兩個部份，為了使模組能和Xoops系統核心和設定相搭配，就需要依據Xoops檔案格式來寫，才不會發生衝突的現象。

表 3 Xoops 模組命名規範

模組命名規範		
類型	規範	例子
模組名稱	需以和模組名稱相近或相同的名字做為模組名稱	MyModule
模組目錄名稱	只能使用英文小寫表示	mymodulem
模組資料表名稱	需以模組目錄名稱為首碼，且不能加xoops，名稱一律英文小寫，分隔符號採用底線符號“_”	mymodule_*

一般函數名稱	需以模組目錄名稱為首碼，名稱一律英文小寫，分隔符號採用底線符號“_”	mymodule_*
區塊函數名稱	固定以 b_yourmoduledirname_ 為首碼且一律小寫，分隔符號採用底線符號“_”	b_mymudle_*
變數名稱	一律英文小寫，分隔符號採用底線符號“_”	
類名稱 (class)	需以模組目錄名稱為首碼，第一個字母是大寫，分隔處使用大寫字母	MyMudle
方法名稱	分隔處使用大寫字母	myMudle*
語言字串	劃線開頭，一律大寫	_ <PREFIX> _ <MODULENAME> _ <STRINGNAME>
前置詞	用來表示需要字串的地方，而且也能了解儲存的位置所在，模組名稱一定要出現，才能和其它模組區隔，避免出錯。	MI-langauge /english/modinfo.php (模組安裝或資訊、設定檔使用) 例如：_MI_MYMODULE_TITLE

資料來源：〔11〕

表 4 Xoops 模組檔案結構

模組檔案結構	
類型	結構規範
/admin 目錄	主要在管理控制台執行的檔案，包括有以下檔案。
admin_header.php	權限管理，包含系統設定檔和語言檔。
index.php	模組管理內容的首頁
menu.php	模組管理內容的中的彈出式功能表。
/language 目錄	包含模組的定義語言檔，例如： 英文語言檔放在/language/English。 中文檔放在/language/tchinese。
/block 目錄	放置區塊顯示的檔案。
/sql 目錄	放置安裝模組的SQL資料檔。包括有以下檔案

mysql.sql	建立mysql資料庫文件。
postgresl.sql	建立postgreSQL資料庫文件。
/images 目錄	放置模組有用到的圖案文件。
/cache 目錄	放置需要時常更新的資料檔或設定檔。
/templates 目錄	放置模組使用的樣版檔案。
/templates/blocks 目錄	放置模組區塊使用的樣版檔案。
Index.php	模組的首頁檔案
header.php	模組所需的權限設置、檔案或是設定檔在這個檔案註明，可以和index.php合併。
xoops_version.php	這是整個模組最重要的檔案，包含整個模組設置的重要資訊。

資料來源：〔11〕

3.3.2 Xoops 功能改善之應用

Xoops系統提供一個平台來讓使用者建置所要的網站，甚至讓使用者可以開發出自己所要的功能，Xoops發展至今包括樣版和模組，在網路上都有相當多的樣式出現，以下以二篇運用模組來增強Xoops功能的方式進行介紹，以了解Xoops功能應用方式。

林吟容、李博文、吳奕儒和陳楓婷〔13〕於運用網路社群與部落格建立旅遊資訊管理系統研究中，運用Xoops模組建置一個旅遊資訊部落格(見圖13)，其最主要目的在於加強互動性和知識分享，研究中以日誌、日曆和基本設定三個模組所架構成。使用者將欲分享之旅遊資料和心得利用日誌模組呈現出來，並且可在日曆模組設定旅遊的行程規劃，供其他使用者參考。



圖 13 Xoops 互動旅遊資訊部落格
資料來源：〔13〕

此研究運用目前受歡迎的Blog日誌建置於Xoops系統中，提供使用者可以在Xoops上留下自己的旅遊日誌，再利用Xoops管理，而成為一個旅遊資訊部落格網站。

楊志堅〔11〕於TWIG及XOOPS架站機功能增進研究，利用通訊錄、點數卡和交友等模組來建置一個網路交友平台(見圖14)，通訊錄和交友模組是利用其它國家的模組進行中文化，再進行修改功能，而這些模組依據Xoops檔案規則撰寫後，可以建置於Xoops系統中，並新增其它功能，使整體網站功能更加完整。

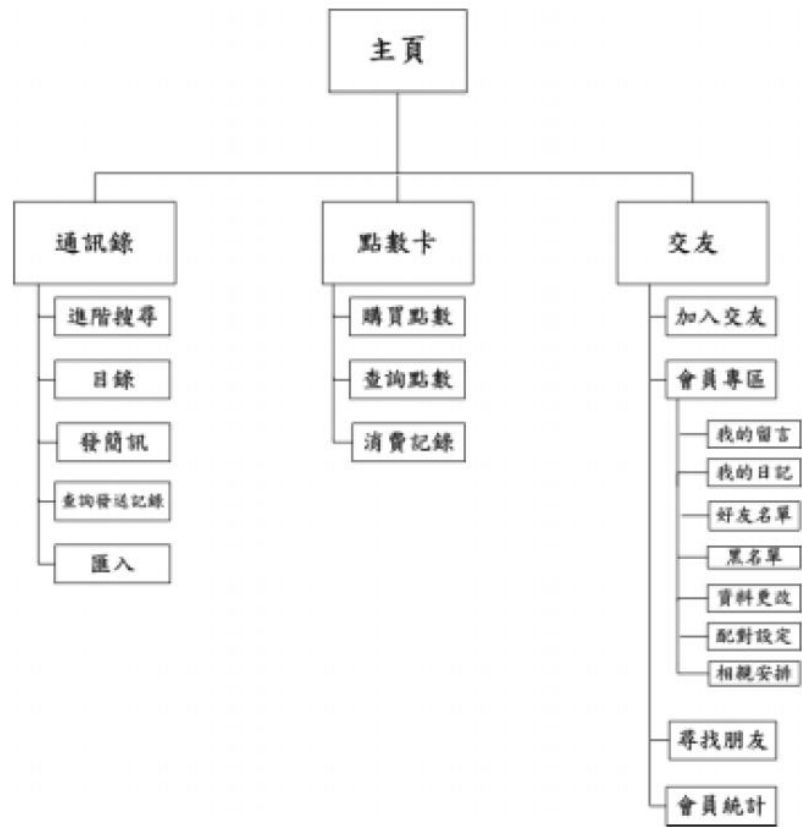


圖 14 Xoops 互動網路交友平台
資料來源：〔11〕



第四章 校園資源入口網站

有一句成語「工欲善其事，必先利其器」告訴人們，如果想把工作做好的話，就要先把需要的器具先準備好，如此一來，事情就能夠很快完成了；這樣情況在學校環境裡，就可以發現，自從校園資訊化設備慢慢漸漸建置起來後，學校裡的相關事務工作，包括行政、教學和班級經營等等，藉由電腦網路的傳輸，比起以往都快上許多，工作效率也相當好，資訊已經變成不可或缺的能力，然而學校提供電子郵件、網路硬碟、校園網頁和學務系統等服務，雖然提供許多幫助，卻也造成使用者一些困擾，例如每個系統都一組帳號密碼，常常會有忘記的情況發生，此外各系統設置位址不同，增加尋找的困擾，因此希望能建置一個整合校園網路資源的入口網站，並整合單一帳號進行認證，提供一個更方便的使用環境，讓教師可以找到他所想要的資源。

4.1 系統規畫

依據Xoops系統應用相關研究顯示，要先了解建置之目的來進行網站需求分析，並確實擬定整體系統功能模組之規畫，才能達到建置網站之效益。

本系統欲達成建置整合校園資源之入口網站(見圖15)，目標可細分為一

1. 建置入口網站。
2. 整合校園資源。

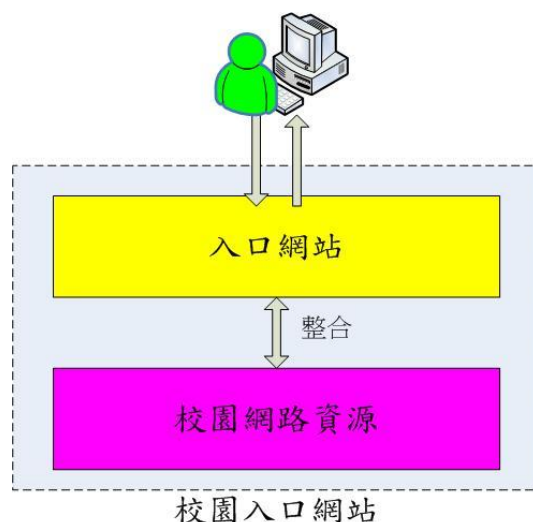


圖 15 校園入口網站規畫圖

以下分別依兩個目標來規畫系統的功能模組，並說明其功能內容和規畫理念。

4.1.1 入口網站建置

本系統入口網站建置，主要是以Xoops〔19〕系統為構架，由於Xoops系統因應各種需求，有許多相關模組，所以依據需求來增加功能模組，來建立本系統之入口網站，以下分別介紹所使用的模組。

1. 會員管理模組

功能內容：

(1)設定群組：除了預設群組：「網站管理員」、「已註冊使用者」和「匿名使用者」，還可以利用「建立新群組」來自行新增不同的群組。

(2)設定權限：依據各個群組給予不同的權限，在Xoops系統裡，共有四種權限，包括「系統管理權」、「模組管理權」、「模組使用權」和「區塊使用權」。

規畫理念：

會員管理模組是Xoops系統中就有的基本模組，整體系統是需要很多人來共同管理，也需要給予其它人包括師生和家長訪客所需要的功能和訊息，因此，需要加以設定權限來區分所能觀看到的內容。

2. 安全模組

功能內容：

(1)保護Xoops免於病毒和入侵的攻擊，包括有Dos(阻斷服務攻擊)、SQL Injection(資料隱碼攻擊)、Xss(跨網站指令碼攻擊)、System global variable pollution(系統全域變數污染)。

(2)記錄被攻擊的相關資料，提供管理者處理。

規畫理念：

安全模組是由Protector模組〔20〕所建置而成，是由日本(<http://www.peak.ne.jp>)所開發，以現今網路攻擊手法越來越多之下，一個網站最基本就需要將重大的攻擊手法進行阻擋，也因此逐漸推廣，也有中文網站(<http://xoops.tnc.edu.tw>)將模組翻譯，現在Xoops系統最新版本也都將其設為基本模組，提供系統一個安全的防護。

3. 相簿模組

功能內容：

(1)建立相片分類和相簿群組，以進行分類管理。

(2)批次上傳照片，方便傳輸。

(3)各類型區塊呈現：包括有捲動式縮圖區塊、相簿種類區塊、靜止式縮圖區塊和相簿匯總區塊。

規畫理念：

相簿是由xcGallery電子相簿模組〔21〕所建置而成，由(<http://dev.xoops.org>)網站所提供，中文模組可至(<http://xoops.tnc.edu.tw>)網站下載，相簿模組算是現在網站上最常會用到的模組，不管是校園活動記錄或是班級學生表現，利用相片模組，使網站內容更豐富。

4. 討論區模組

功能內容：

(1)建立討論區類別和權限

(2)提供圖片上傳空間，增加文章內容。

(3)提供各類型顯示區塊。

規畫理念：

討論區模組是用CBB討論區模組〔22〕來建置而成，是由(<http://xoopsforge.com>)中國xoops支援網站站長D. J. 所提供，由於開發速度快且功能完整，已取代newbb成為Xoops討論區之主流；建置討論區模組，主要為了提供使用者互動，藉由討論區內容的討論，可以達到資訊的交流，在學校裡，可以提供訊息傳遞、師生互動或親師合作的功用。

5. 框架模組

功能內容：

(1)可以直接在線上編輯內容

(2)將自製網頁內容嵌入Xoops系統中

(3)提供附屬區塊，包括「Tiny Content」區塊，可以顯示TinyD中的文件，「內容」區塊，可以將TinyD中的文件內容顯示在區塊中。

規畫理念：

框架模組是使用TinyD模組〔23〕所建置，由(<http://www.peak.ne.jp>)網站所開發，中文模組可以至(<http://xoops.tnc.edu.tw>)網站下載，Xoops系統主要是由許多功能模組的區塊所組合而成，顯示出來的內容都是經由各功能模組所產生出來的，一般網站的網頁連結，都是利用超連結將網頁內容連結至框架或新頁面，但是如果將舊有的校園網頁放置在Xoops系統上，除了去加入連結至系統原始碼外，就是需要像TinyD這種網站內容編輯模組，提供的線上編輯，包括有純文字、html內容、PHP程式碼和PEAR Wiki文件，也可以利用「加入連接」和「加入分類」來將舊有的網頁上傳至Xoops系統，讓系

統和原有的校園網頁內容進行連結。

4.1.2 整合校園資源

為提昇師生資訊素養和幫助教師管理各項行政或級務上的資料，學校都會建置校園網路資源，包括有：

1. 資源共享：電子郵件和網路硬碟。
2. 校園資訊：佈告欄、校園新聞、班級網頁和行事曆。
3. 校務行政：學籍管理、成績管理、級務管理、教學資源和修繕通報。

以下以台中縣國小網路資源環境為例，介紹校園所擁有的網路資源。一般學校都會利用伺服器建置E-mail和Ftp系統提供教師電子郵件和網路硬碟。此外，為了方便管理校園和班級各項事務，都有建置學務系統[24](Soft Free System, SFS)(見圖16)，為台中縣外埔國小陳瑩光老師所建立的「校園自由軟體交流網」(<http://sfs.wpes.tcc.edu.tw/>)的社群團隊，所共同研發並採自由軟體概念無償、免費和共同開發理念來建構一個校務E化環境。



圖 16 sfs3 學務系統架構圖

以下為學務系統所提供的功能，大致可分為一

1. 校務行政：提供校務訊息提供管道，包括有校務行事曆、學校課表查詢、午餐食譜和校務佈告欄。
2. 教務處：提供成績與學籍的管理，包括有學校設定、學期初設定、教學組、註冊組、教師管理和成績計算與設定。

3. 訓導處：管理學生平日之出缺席和獎懲記錄。
4. 教職員：提供導師成績輸入和日常級務管理，包括有學籍管理、級務管理、製作成績單、成績管理、公告管理、個人行事曆、線上調查系統、教師個人資料和更改密碼。
5. 系統管理：提供系統管理人員對系統各功能模組管理，包括模組安裝和權限設定、資料備份，資料庫欄位管理、系統選項清單設定、指定新網管、行政密碼查詢和校務佈告欄管理程式。

事實上，學務系統目前共有兩個社群去開發，另一個社群就是由台南縣教育網路中心所開發的，由於是建構於Xoops下的一個模組程式，因此稱為X學務系統〔25〕（簡稱：X 學務， <http://x.tnc.edu.tw/>）；由於目前中小學使用的學務系統，包括苗栗縣、台中縣、台中市、彰化縣、南投縣等縣市，多使用台中縣的SFS3系統，而SFS3學務系統功能齊全，因此未考慮將學務系統更改為X學務系統，而去思考如何去整合整體校園網路資源，提供使用者一個方便的使用環境。

這些常見的校園網路資源，除了利用入口網站系統的框架模組來進行整合，本系統以學務系統這個網路資源加上入口網站系統，提出一個以mail server驗證系統架構，內容如下：

1. 功能內容：
 - (1)運用mail server認證學務系統。
 - (2)運用mail server認證Xoops系統。

2. 規畫理念：

學校為了提供師生資源共享，通常會建置一台伺服器提供E-mail和網路硬碟的功能，本系統運用這台伺服器的E-mail服務當做認證系統，而不用去另外建置一個系統，並更改學務系統和Xoops系統之驗證方式，使其達到單一帳號認證，並期望將來也能推廣至其它系統。

4.2 系統架構

本研究以不增加軟硬體經費而以學校既有的網路資源建置整合校園網路資源之入口網站系統為主，並且將認證帳號單一化，讓使用者登入各個系統，都只要用同一組帳號密碼，而管理者要修改密碼，也只要改認證系統上的就可以了。

系統建置架構以Open Soucre 的 Xoops 系統為主，Xoops 系統是一個內容管理系統(CMS)，並且可以安裝許多模組，藉由 Xoops 系統可以建置一個功能完善的入口網站，而原有的校園網路資源，包括網路郵局、網路硬碟、校園網頁和學務系統，也可以整合至 Xoops 系統，承襲原有的資源，此外，為了達成認證帳號單

一化，系統認證統一由 mail Server 負責，當使用者登入其它系統，例如學務系統，就會向 mail server 進行認證，認證通過則可以操作系統，而使用者只需使用 mail server 的帳號密碼，就可以使用本系統和其它服務了，其系統架構圖如圖 17 所示。

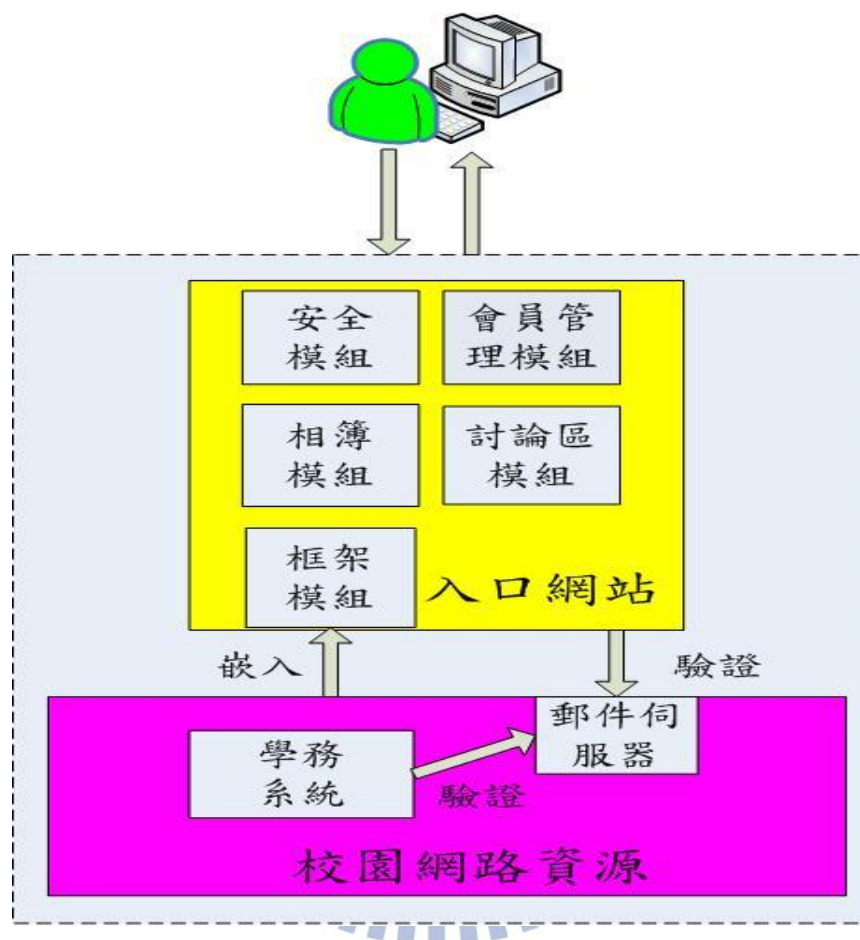


圖 17 校園入口網站系統架構圖

系統架構依據功能性來分類，可分成兩個子系統—入口網站和校園網路資源，入口網站系統為提供使用者的操作介面，使用者從這個介面可以獲得校園的訊息和各項資源，其模組包括會員管理模組、安全模組、相簿模組、討論區模組和框架模組；校園網路資源整合系統為整合系統帳號，其模組包括 Xoops 認證模組和學務系統認證模組。

以下分別由入口網站系統和校園網路資源整合系統兩部分，依序介紹各模組的架構和功用。

4.2.1 入口網站系統

入口網站系統使用Xoops系統建置，由於是Open Source軟體，對於中小學校不用再花費經費來說，相當適合不過，本系統依據規畫所建置的Xoops系統，其整體架構如圖18所示，使用者和管理者登入系統時，都會經由安全模組進行檢示，如果有惡意攻擊情況出現，會進行阻擋並且記錄攻擊IP，驗證通過後依據會員權限，提供可使用模組的內容和功能，Xoops系統可依據所需求建置各種功能模組，本系統模組包含相簿模組、討論區模組和框架模組，常有學校使用，學校單位也能依據所需求建置其它種類功能模組，自由度相當高。

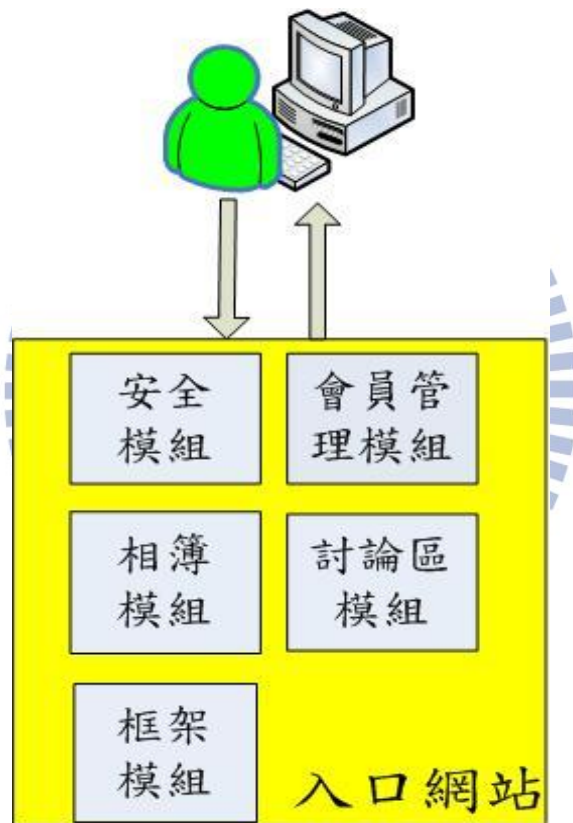


圖 18 入口網站系統架構圖

4.2.2 校園網路資源整合系統

校園網路資源整合系統設計理念是讓學校的網路資源進行整合，以學校既有的服務系統mail server為認證系統，整合入口網站系統和學務系統，使兩個系統的驗證，都修改至mail server進行認證(見圖19)。以下依序介紹1. 郵件伺服器驗證方式、2. 入口網站驗證變更和3. 學務系統驗證變更，以了解其架構流程。

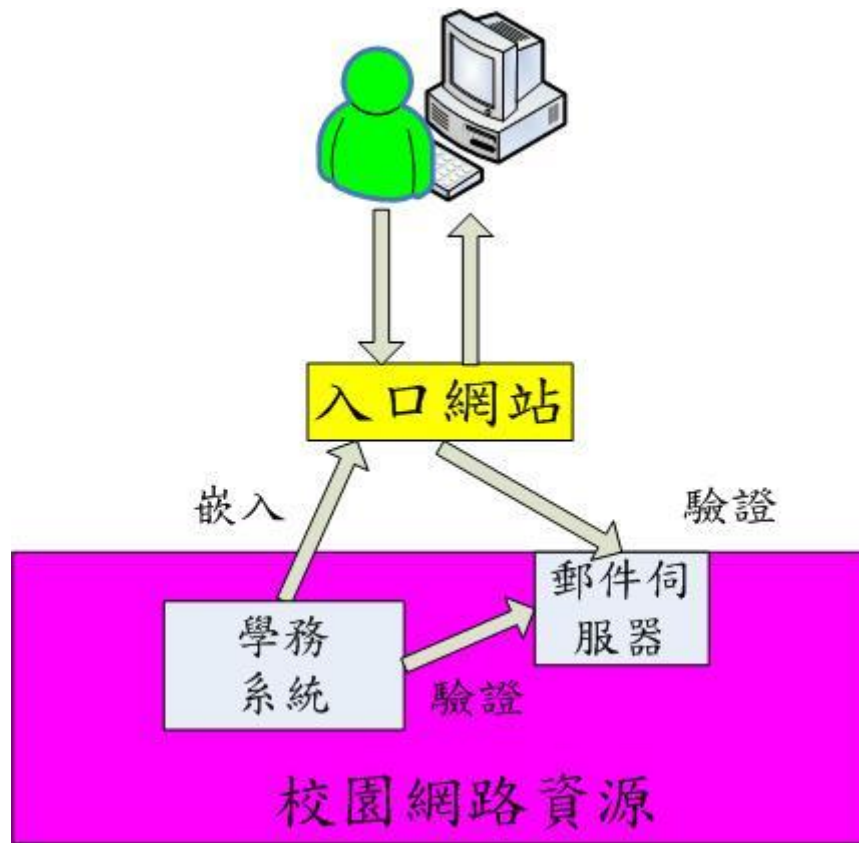


圖 19 校園網路資源整合系統架構圖

1. 郵件伺服器認證方式

一般來說，郵件伺服器所提供的功能就是收發信件，為了讓一封信能夠送到另一個人的電腦裡，這之間需要經過一些流程才能完成這道手續，如圖20所示。

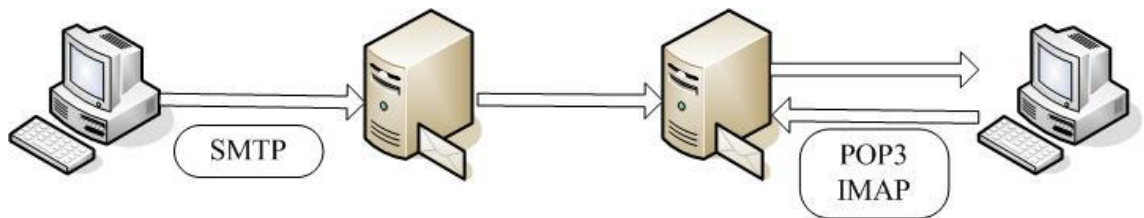


圖 20 郵件收發流程圖

寄信人寄信時，電腦藉由SMTP協定將信傳到郵件伺服器，伺服器會依據收信人的位址，也藉由SMTP協定將信傳到該位址所屬的伺服器，收信人要將信收下來，需要藉由POP3或IMAP協定與伺服器溝通，然而伺服器為了驗證收信人的正確身份，因此都需要輸入帳號和密碼來進行驗證，當驗證通過

時，伺服器會發出訊息通知收信人已完成協定，才能開始收下信件。本系統主要就是利用POP3或IMAP協定所進行的身份驗證，來當作校園資源整合系統的認證依據，以下為運用POP3(見圖21)或IMAP協定(見圖22)驗證時的內容。

```
if ($myAuthType == "pop3")
{
    if ($fp = fsockopen($myXoopsAuthHost, $myAuthPOP3Port))
    {
        fgets($fp, 1024);
        $userinfo = fputs($fp, "USER " . $my_user . "\r\n");
        $reply = fgets($fp, 1024);

        if (ord($reply) == ord("+"))
        {
            fputs($fp, "PASS " . $my_pwd . "\r\n");
            $reply = fgets($fp, 4);

            if (ord($reply) == ord("+"))
                $auth_status = true; // 認證 ok
        }

        fputs($fp, "QUIT\r\n");
        fclose($fp);
    }
}
```

圖 21 POP3 協定驗證流程圖

```
if ($fp = fsockopen($myXoopsAuthHost, $myAuthIMAPPort))
{
    fgets($fp, 1024);
    fputs($fp, "a999 LOGIN " . $my_user . " " . $my_pwd . "\r\n");
    $reply = fgets($fp, 16);

    if (!strncmp($reply, "a999 OK", 7))
        $auth_status = true;

    fputs($fp, "a999 LOGOUT\r\n");
    fclose($fp);
}
}
```

圖 22 IMAP 協定驗證流程圖

當POP3協定進行認證時候，當帳號和密碼由伺服器驗證無誤，伺服器會發送(“+”)這個訊息表示認證通過；當IMAP協定進行認證時候，當帳號和密碼由伺服器驗證無誤，伺服器會發送(“a999 OK”)表示認證通過，藉由POP3和IMAP這兩個郵件協定，只要在使用的網路系統中加入驗證程序，就可以用來進行身份驗證。

2. Xoops 系統教師驗證變更

為了使入口網站也能夠整合到校園網路資源，必需將入口網站原有的認證方式進行修改，轉向去向郵件伺服器進行認證；依照 Xoops 系統檔案結構內容，Xoops 系統原有的認證方式，是由 Xoops 系統原有會員的帳號密碼進行認證，然而只要管理者將原有驗證程序增加利用 mail server 進行認證，只要是學校的老師就可以利用自己的 mail 帳號密碼進行認證，認證通過則依據 Xoops 系統上會員帳號可予所擁有的權限，其於來賓和訪客則利用系統帳號密碼進行認證，方便學校教師使用。

3. 學務系統教師驗證變更

學務系統提供許多校務行政和級務學生資料等管理功能，系統本身也有會員管理模組，主要將登入者身份區分為教師、學生、家長和其它，系統驗證變更主要是將教師的身份驗證變更，改成轉向mail server進行認證，至於其它身份的認證，則仍然維持以原有系統認證為主。

4.3 系統運作流程

經由以上系統各功能的介紹後，為讓使用者了解本系統的整體運作流程，以便了解經由本系統，使用者如何使用入口網站各模組功能和操作校園其它網路資源。以下藉由系統運作的流程圖(見圖23)，來說明使用者的操作方式，並說明流程圖中各步驟，以清楚整個校園資源整合的架構。

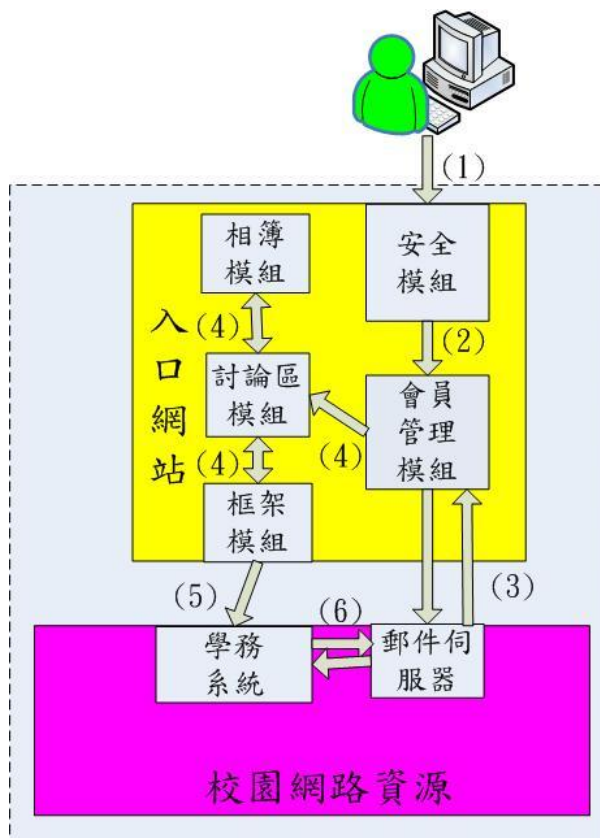


圖 23 入口網站系統運作流程圖

- (1) 使用者 --> 安全模組
當使用者進行登入的時候，會經由安全模組的檢查，以避免遭受網路攻擊的危險，並有效阻擋。
- (2) 安全模組 --> 會員管理模組
當通過安全模組的檢查後，就開始進行使用者身份驗證，經由會員管理模組，了解是否為教師群組或是其它群組成員，並進行帳號密碼的驗證過程。
- (3) 會員管理模組 --> 郵件伺服器
如果屬於教師群組的成員，就開始與郵件伺服器進行 POP3 或 IMAP 協定的身份驗證，判斷身份是否正確，如果屬於其它群組的成員，則用原系統判定身份是否正確。
- (4) 會員管理模組 --> 討論區模組/相簿模組/框架模組
當使用者身份驗證通過之後，就會根據會員管理模組中，會員所擁有的權限提供可觀看或操作的功能模組，使用者也可以成為系統管理員，達到整體系統管理分工。
- (5) 框架模組 --> 學務系統
各模組中，框架模組可以將學校其它系統資源整合成一個區塊，放置在

入口網站版面之中，例如學務系統。

(6) 學務系統 --> 郵件伺服器

當使用者經由入口網站連結至學務系統之後，需要進行使用者的身份認證，教師的身份認證一樣經由郵件伺服器的 POP 3 和 IMAP 協定來進行驗證，這樣教師使用者在使用校園資源入口網站時，就可以只用 mail server 的帳號密碼。



第五章 校園入口網站實作與分析

本章節將依照之前所規畫的系統架構和流程，將校園入口網站建置起來，並與校園網路資源連結，最後再來針對本系統進行分析評估，藉以了解系統實用價值，此章節依序介紹本系統建置的環境，再以本系統實作畫面呈現系統成果，最後再進行系統分析。

5.1 系統建置環境

為了讓系統能夠使用在中小學校園環境，有考量到中小學校園網路資源，大多由上級主管單位所配發，往往建置時間新舊不一，且管理教師多非資訊科系出身，因此主要以學校原有的設備去建置，而不需要另行購買其配備，增加額外的開銷。

本系統所使用的軟體，也都是自由軟體為主，包括 Xoops 系統和模組、建置環境所需要的軟體—Apach、PHP 和 MYSQL，都不需花費經費就可以獲得，而且功能也可符合使用；此外，目前學校資訊備多以 Windows 作業系統為主，雖然 Unix 系統在建置網路系統的穩定度較高，但考量儘量不去變更原有的系統，所以將使用 Xampp 安裝於 Windows 作業系統來建置網路環境，Xampp 軟體內就包含 Apache、PHP 和 MYSQL，而且安裝方便。本系統建置所使用的硬體和軟體套件版本詳列如表 4：

表 5 系統硬體和軟體套件版本

用途	套件名稱及版本
硬體環境	DualCore Intel PentiumD 945, 3400 MHz
記憶體	2G DDR2-533 ECC DDR2 SDRAM
作業系統	Microsoft Windows XP Professional
伺服器軟體	xampp-win32-1.7.0
—網頁伺服器	Apache HTTPD 2.2.11
—伺服器端網頁程式語言	PHP 5.2.8
—資料庫	MySQL 5.1.30
—資料庫管理介面	phpMyAdmin 3.1.1

5.2 系統整合建置

本系統為整合校園網路資源之入口網站，藉由整合和提升入口網站的功能性，以提升對學校的幫助，依照之前系統規畫和體整架構說明，依序建置各項功能模組，基於經費成本考量，本系統採用開放原始碼的自由軟體和函式庫來進行整合，建造出來的系統為一個架構，方便將來系統其它模組擴充更新和與其它系統結合，圖 24 為本系統入口網站的整體畫面，圖 25 和 26 分別為左右兩邊各功能模組選項。



圖 24 校園入口網站系統圖



圖 26 入口網站模組選項圖

圖 25 入口網站功能選項圖

本系統包含入口網站各模組功能和整合校園網路資源架構, 以下分別依序介紹各模組功能的內容。

1. 安全模組

一個網站最重要的建置條件, 就是要有一個穩定的平臺, 可以讓使用者將資料放置在裡面隨時使用, 提供的各項功能也能正常運作, 然而在網路的環境裡, 要達到這樣的標準, 就先要有網路安全的概念和安全的防禦來阻擋各種網路上的攻擊; 現今網路上常見的網路攻擊, 包括 Dos 和 DDos 攻擊、暴力密碼破解和 Session hi-jacking 攻擊等等, 為了有效防禦攻擊, 一旦遭受攻擊之後, 在圖 27 中的防護中心選項中會有記錄顯示, 也可以設定黑名單阻擋攻擊 IP, 也可以設定自動阻擋攻擊 IP, 在圖 28 中針對各攻擊來進行設定, 以達到有效防禦的效果, 也提供管理者可以設定一個適合自己的防禦環境。

防護中心 | 安全建議 | 前置字串管理員 | 基本參數設定 |

protector

黑名單 IP 範圍
將每組 IP 寫成一行
空白代表所有 IP 皆允許
C:/xampp/xoops_lib/modules/protector/configs/badips32a51e

管理員 IP 範圍
將每組 IP 寫成一行
192.168.* 等同於 192.168.*
空白代表所有 IP 皆允許
C:/xampp/xoops_lib/modules/protector/configs/group1ips32a51e

確定

20 送出

時間	使用者	IP 瀏覽器	類型	描述
刪除紀錄檢查: [刪除!]				

重組紀錄檔 匯總之! 移除所有紀錄 移除全部!

圖 27 安全模組記錄顯示

紀錄等級	tchinese
擋掉此 IP 的時間 (秒)	完整
可信賴的 IP	259200
可用「^」符號隔開 IP。「^」表示相同的 IP 開頭,「\$」表示相同的 IP 結尾。	^192.168.1 27.0.0.1
Session 劫持防禦 防止 Session 劫持: 預設為 32 bit (亦即單一固定 IP)。 假如您的 IP 是不固定的, 請利用 bits 數值來設定 IP 範圍。 例如: 假使您的 IP 可以移至 192.168.0.0 到 192.168.0.255 的範圍中, 請設為 24(bits)	24
登入後不允許 IP 有變動的群組 防止 Session 劫持: 請選擇不允許 IP 有變動的群組。(建議把管理員群組「1」打開)	管理員 會員
空位元組 (null-bytes) 處理 結尾字元 "\0" 時常被惡意攻擊者使用, 一個空位元組 (null-byte) 將會被變更為空白。(強烈建議設為「是」)	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
假如有惡意檔案被上傳就強制踢出 假如有人企圖上傳一些可以執行的惡意檔案, 例如副檔名為 .php 的檔案, 此模組將強制踢出 XOOOPS。 假如您的時常會上傳 PHP 的附檔到 B-Wiki 或 PukiWikiMod, 那麼請將此選項設為「否」。	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
發現變數污染時網站該進行什麼動作? 當有些人企圖污染 XOOOPS 系統的全域變數時, 請選擇網站要採取什麼動作? (建議選擇「空白畫面」)	空白畫面
發現不成功的註解語法時, 網站該進行什麼動作? 防止資料庫SQL攻擊: 當「/」被發現時, 請選擇網站要採取什麼動作。 「進行補強」意味在結尾處增加一個「*/」。 (建議選擇「進行補強」)	無(僅記錄)
發現 UNION 語法時, 網站該進行什麼動作? 防止資料庫SQL攻擊: 當一些語法如 SQL 的「UNION」被發現時, 請選擇網站要採取什麼動作。 「進行補強」意味將「union」改為「union」。 (建議選擇「進行補強」)	進行補強

圖 28 安全模組攻擊防護設定

2. 會員管理模組

會員管理主要提供管理者管理會員的帳號/密碼，在圖 29 中用戶選項設定中可以將會員進行群組分類，包括管理者、教師、家長和學生，在系統中的群組類別可提供管理者設定各群組所擁有的模組使用權和管理權，如圖 30 中系統的各项功能和所安裝的模組，藉以達到分工合作的效果

The screenshot shows the '帳號管理' (Account Management) interface. At the top, there are tabs for '用戶' (Users), '分類' (Classification), '職位' (Position), '註冊步驟' (Registration Steps), '權限' (Permissions), and '基本參數設定' (Basic Parameter Settings). The main area is titled '新增用戶' (Add New User). It includes a '選擇用戶' (Select User) dropdown with 'tzb' selected and '編輯' (Edit) and '刪除' (Delete) buttons. Below this is the '新增用戶' (Add New User) form, which is divided into '基本信息' (Basic Information) and '個人信息' (Personal Information). The '基本信息' section contains fields for '帳號名稱' (Account Name), '電子郵件' (Email), '密碼' (Password), '用戶級別' (User Level) with radio buttons for '正式用戶' (Official User) and '未啟動' (Inactive), and a '會員群組' (Member Group) dropdown menu currently showing '管理員' (Admin), '教師' (Teacher), '家長' (Parent), and '學生' (Student). The '個人信息' section includes fields for '真實姓名' (Real Name), '所在地' (Location), '所在時區' (Time Zone) with a dropdown menu, '職業' (Profession), '興趣愛好' (Interests), and '個人介紹' (Personal Introduction).

圖 29 使用者群組設定

The screenshot shows the '群組管理' (Group Management) interface. At the top, there are tabs for '群組管理' (Group Management), '管理員' (Admin), '教師' (Teacher), '其它人士' (Others), '家長' (Parent), and '學生' (Student). The main area is titled '創建新群組' (Create New Group). It includes a '群組名稱' (Group Name) field and a '群組說明' (Group Description) text area. Below this is the '系統管理權限' (System Management Permissions) section, which is divided into three sub-sections: '系統管理權限' (System Management Permissions), '模組管理權限' (Module Management Permissions), and '區域使用權限' (Region Usage Permissions). The '系統管理權限' section includes checkboxes for '頭像管理' (Avatar Management), '廣告管理' (Advertisement Management), '區塊管理' (Block Management), '評論管理' (Comment Management), '查找用戶' (Search Users), '群組管理' (Group Management), '圖片管理' (Image Management), '郵件群發' (Email Bulk Send), '模組管理' (Module Management), '一般設定' (General Settings), '表情管理' (Sticker Management), '權限管理' (Permissions Management), '用戶等級' (User Levels), and '編輯用戶' (Edit Users). The '模組管理權限' section includes checkboxes for '學校簡介' (School Introduction), 'protector', '活動照片' (Activity Photos), '意見交流' (Communication), and '帳號管理' (Account Management). The '區域使用權限' section includes checkboxes for '自訂區塊 (HTML)' (Custom Block (HTML)), '自定為區塊 (HTML)' (Custom as Block (HTML)), and '學務系統' (Academic System). At the bottom, there is a '系統管理' (System Management) section with checkboxes for '會員選單' (Member Menu), '會員登陸' (Member Login), '搜索' (Search), '等待驗證' (Waiting for Verification), and '網站導航' (Website Navigation).

圖 30 群組權限設定

3. 入口網站驗證

一般會員使用本系統時，要先輸入本系統的帳號和密碼，如果忘記密碼的話，就要輸入個人資料中的電子郵件，才能夠知道自己的密碼，因此一般會員需要記住系統的帳號/密碼，才能使用本系統，然而為了將本系統與校園網路資源整合，使學校裡的教師不用記各系統的帳號/密碼，在入口網站驗證方面，針對教師群組進行判別，如圖 31 中如果帳號是屬於教師群組(sxs_teacher_base)，則使用 auth_by_mailserver.php 去向郵件伺服器進行認證，否則就是採用系統原有的認證。

```
$sql="select COUNT(*) from ".$xoopsDB->prefix("sxs_teacher_base")." where uid='".$getuser[0]->getVar('uid')."'";  
$result = $xoopsDB->query($sql);  
list($count) = $xoopsDB->fetchRow($result);  
  
include_once XOOPS_ROOT_PATH."/include/auth_by_mailserver.php";  
$getuser =& $member_handler->getUsers(new Criteria('uname', $myts->addSlashes($uname)));  
  
include_once XOOPS_ROOT_PATH."/class/auth/authfactory.php";  
include_once XOOPS_ROOT_PATH."/language/".$xoopsConfig['language'].'/auth.php';  
$xoopsAuth =& XoopsAuthFactory::getAuthConnection($myts->addSlashes($uname));  
$user = $xoopsAuth->authenticate($myts->addSlashes($uname), $myts->addSlashes($pass));
```

圖 31 入口網站驗證變更設定

4. 相簿模組

此功能為相當常見的模組，可用於校園各種事物、活動和景觀的展示和介紹，提供管理者設定使用的基本參數設定，可以限制使用者上傳容量，使用者上傳的影像內容，藉由區塊設定可以放置於網站首頁，讓其它人能夠馬上分享到內容，如圖 32 中的捲動式縮圖區塊。

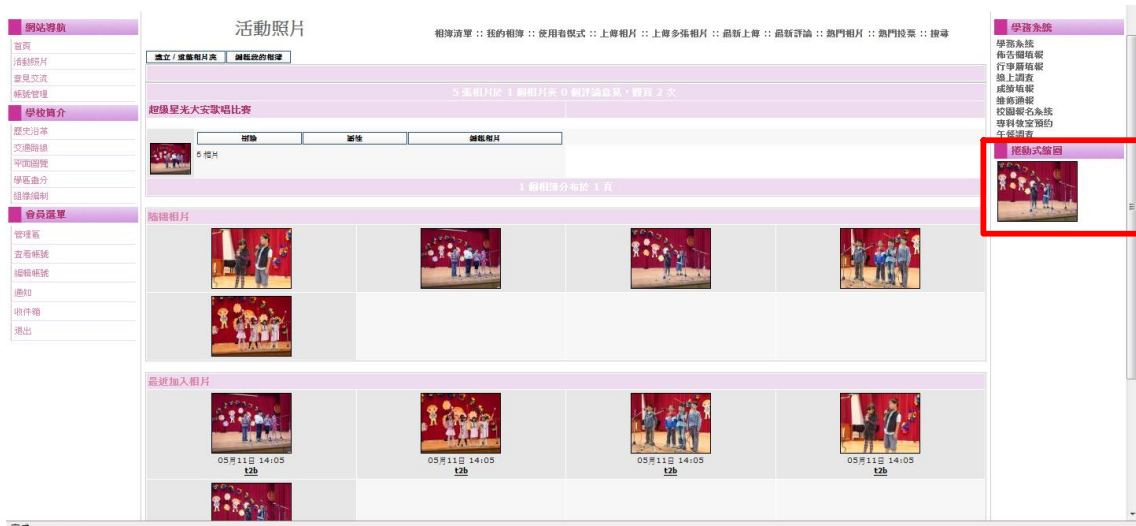


圖 32 相簿捲動式縮圖模組

5. 討論區模組

此功能也是入口網站中常見的模組，藉由會員的相互討論內容可以彼此交流，也可以增加網站的互動性，管理者藉由管理介面可以進行類別管理，開立各項討論區，提供會員一個發表個人意見的空間(見圖 33)，例如學校各處室有相關活動進行，也可以利用此功能公佈訊息，而教師也能進行意見發表。



圖 33 入口網站驗證變更設定

6. 框架模組

框架模組為本系統提供一個與學校其它網路資訊進行整合的框架區塊，如圖 34 中，可將學校既有的網頁內容嵌入至本系統，如圖 35 中嵌入的畫面，可放置在網站首頁，提供使用者觀看。

編輯 / 刪除 內容 | 加入內容 | 加入檔案 | 區塊 / 群組 | 模板 | 基本參數設定 |

學校簡介

顯示: 顯示 子選單: 顯示於主選單中的子選單 評論: 可用評論功能

編號	首頁	文章標題	排序	顯示	子選單	評論	類型	確定
4	<input checked="" type="radio"/>	歷史沿革	<input type="text" value="0"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HTML (+bb)	編輯 (SPAW) 刪除 05月11日 14:47
5	<input type="radio"/>	交通路線	<input type="text" value="0"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HTML (+bb)	編輯 (SPAW) 刪除 05月11日 14:44
6	<input type="radio"/>	平面圖覽	<input type="text" value="0"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HTML (+bb)	編輯 (SPAW) 刪除 05月11日 14:49
7	<input type="radio"/>	學區畫分	<input type="text" value="0"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HTML (+bb)	編輯 (SPAW) 刪除 05月11日 14:50
8	<input type="radio"/>	組織編制	<input type="text" value="0"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HTML (+bb)	編輯 (SPAW) 刪除 05月11日 14:52

將勾選的資料: 搜索到

送出 重設

加入新內容 (SPAW) 加入上傳的檔案 重讀嵌入文章的內容以利搜尋

圖 34 網頁嵌入框架設定

XOOPS Site - 歷史沿革 - Mozilla Firefox

http://127.0.0.1/modules/tinyd0/index.php?id=4

臺中縣 大安國小

www.eduweb.com.tw 提供

網站導航

- 首頁
- 活動照片
- 意見交流
- 網站管理
- 學校簡介**
 - 歷史沿革
 - 交通路線
 - 平面圖覽
 - 學區畫分
 - 組織編制
- 會員選單
- 管理區
- 查看帳號
- 編輯帳號
- 通知
- 信件箱
- 退出

學務系統

- 學務系統
- 佈告欄管理
- 行事曆管理
- 線上調查
- 成績管理
- 維修通報
- 校園報名系統
- 專科教室預約
- 午餐調查

活動式新聞

歷史沿革

- 台灣光復前
 - 民國七年三月三十一日(大正7年)奉准設立，同年四月十七日正式開學編制二班，校名為中庄公學校，校長由大甲公學校校長同村正己兼任。
 - 民國八年(大正8年)日本人平田虎男接任第二任校長。
 - 民國十年四月二十四日(大正10年)，校名改為大安庄公立公學校編制五班，同時將大甲公學校海墘分校遷入本校，同年五月十九日校名又改為公立大安公學校。
 - 民國十八年三月三十一日(昭和4年)海墘分校獨立。
 - 民國二十二年(昭和9年)日本人賴田一夫接任第三任校長。
 - 民國二十九年(昭和15年)日本人平松繁雄接任第四任校長。
 - 民國三十四年(昭和20年)校名改為公立大安國民學校。
- 台灣光復後

圖 35 框架模組區塊

包括校園原有的學務管理系統，為了將它和本系統進行結合，讓使用者可以統一至入口網頁進行操作，藉由此功能可以將學務系統的相關連結，放置在網站首頁的區塊，如圖 36 所示，可以統一使用者的操作介面，達到整合的效果。

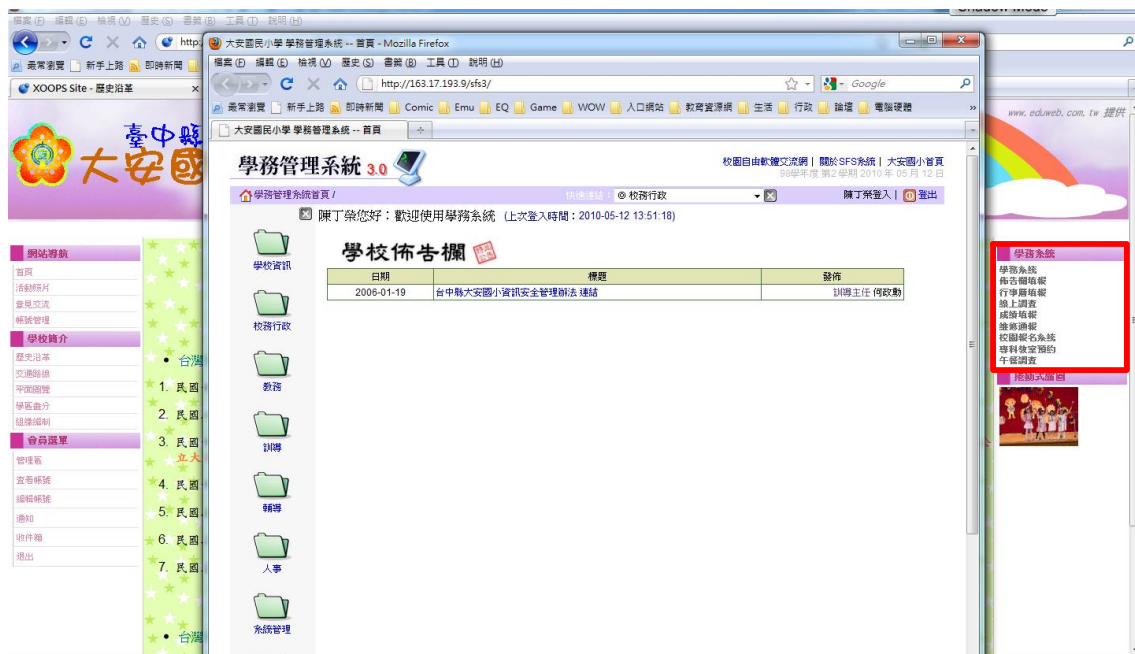


圖 36 學務系統嵌入畫面

7. 學務系統驗證

學務系統的驗證和入口網站系統一樣，為了避免學校教師需要記那麼多組的帳號/密碼，同樣將教師的帳號也變更為進行 POP3 或 IMAP 的證認，如圖 37 中，針對教師驗證方面，去向 mail server 進行驗證，提升校園系統使用的方便性。

```
// 找出任職中符合該帳號密碼的教師
function login_chk_teacher($log_id = "", $log_pass = ""){
    global $CONN,$SFS_PATH_HTML,$session_prob;
    if (!get_magic_quotes_gpc()) {
        $log_id=addslashes($log_id) ;
        $log_pass=addslashes($log_pass) ;
    }

    // 確定連線成立
    if (!$CONN) user_error("資料庫連線不存在！請檢查相關設定！",256);
    //if (imap_open("{mail.simps.tyc.edu.tw}","$log_id","$log_pass"))
    //{
    //=====
    function pop_authenticate( $log_id, $log_pass, $auth_host )
```

圖 37 學務系統驗證變更設定

5.3 系統評估分析

本研究所建置的校園入口網站，主要提供更多功能模組協助學校老師，入口網站可因應學校所需，建置各種功能模組，以協助學校各項功作，此外，也將校園裡原有的網路資源，進行整合至單一入口，校園網路資源使用帳號/密碼也整合至郵件帳號，方便學校教師使用，對各項工作處理也提供很多幫助。

以下介紹系統建置所提供的特色，並針對系統建置所發生的問題進行分析討論，以提供未來發展的依據，討論如下：

系統特色

1. 提供單一使用介面

學校裡有許多的網路資源，但由於位址不同和使用帳號/密碼不同，就算有網路地圖引導，卻還是需要花費時間去尋找，因此很容易漸漸被淡忘，本系統具有一個統一的介面，讓每個網路資源都能被使用；圖 38 為系統建置前後時期，統計學校網路系統如學務系統，使用者登入時的情形數據，當使用者操作系統單一介面後，因為忘記帳號密碼而導致失敗的次數變少，方便使用者使用學校網路系統。

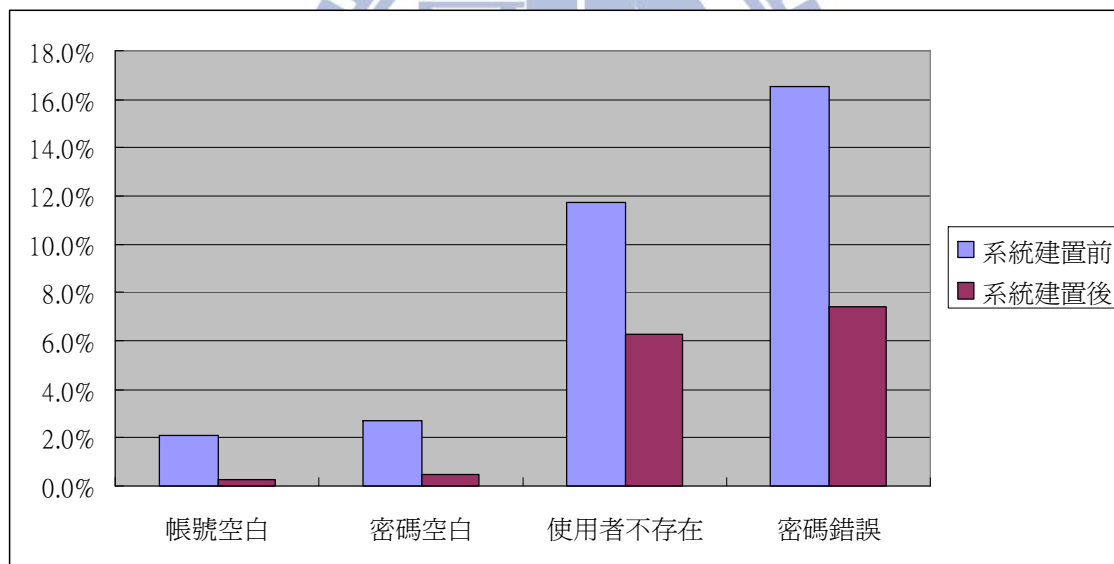


圖 38 傳統帳號認證與郵件帳號認證對照表

2. 提供各種功能模組

入口網站系統可擴充許多的功能模組，每一個模組都具有很多功能，大部份的模組都是屬於自由軟體，讓管理者可依據學校所需內容來進行增加改善。

3. 運用郵件帳號認證整合校園網路資源

採用郵件帳號認證，與傳統的系統認證相較之下(見表 6)，有以下幾點優勢：

表 6 傳統帳號認證與郵件帳號認證對照表

特色	傳統認證方式	郵件帳號認證方式
標準化	各系統皆有自己的認證方式，因此需要記住許多組密碼。	標準化的認證方式，可應用於各系統認證。
安全性	系統分布於各主機，帳號和密碼因系統不同，而有所不同，在安全管理上，需要花費很多心力管理。	整合至校園郵件伺服器，當進行認證時，統一進行單一認證。
整合性	每個系統都有自己的資料庫，要整合需要花費更多的心力。	將各系統認證導向郵件帳號認證，整合成單一認證。
便利性	每個系統帳號密碼皆不同，要記很多組密碼。	單一帳號認證，相當方便使用。

系統遇到的問題

1. 可安裝模組種類雖然多，但也會受限於模組的架構

由於Xoops屬於自由軟體，因此許多人都會在網路上共享自己所製作的模組，因此有許多種類的模組提供使用，但由於種類不同和設計者不同，因此模組的功能和操作方式，也未必是使用者所想要的，或是模組的操作上，需要一段時間去學習。

2. 不以帳號、密碼認證的服務網站無法整合至系統

學校裡每個職務都有一些專用的系統程式，用於管理資料或製作相關業務的報表，但是有些程式沒有登入認證的設計，純粹安裝在該職務使用的電腦中使用，因此，也無法放置在學校入口網站中。

第六章 結論與未來方向

在現今網路的世界，雲端技術服務不斷地被提出來，企業為了提升自身的產業規模，對於網路技術可說是互相較勁，政府和教育單位也跟隨著這波趨勢，不斷提升各項網路設備，也有提供各種網路服務，所以學校環境藉由資訊化逐漸改善，服務品質也不斷提升，如電子公文及學生成績的資訊化，就帶來了不少便利，為了因應學校各項需求，希望能不斷地提升各項服務，就需要一個環境，可以提供各項服務，而且方便使用，本論文的主要研究目的就是要建置一個可以建置各項功能服務的入口網站平臺，並整合各項服務方便使用者操作。

6.1 研究成果

本研究的『校園入口網站』主要是將學校裡教師所需要的功能服務加以建置，並將帳號身份的驗證整合，讓學校能夠因應各項需求來擴充各項模組服務，而原有的其它系統服務，也能整合進來，如此使用者就能夠直接從這個平臺去獲得校園網路的服務，而不用花費時間去尋找所需的網路服務，大大提升工作的效率。

對學校管理者來說，入口網站平臺是一個可擴充性的環境，可以將網路上所提供的各種模組，依照自己的需求加以建置，由於大部分模組都是屬於自由軟體，所以對於規畫整體校園網路的管理者，等於是擁有很多網路資源，原有的學校系統也可以經由本系統加以整合，替學校資訊網管人員建置一個更方便管理的校園網路平臺。

對於學校教師使用者來說，一個可以在班級事務和教學上幫助他們，而且又方便使用的系統，才是他們所想要的，在學校裡教師一整天大概都在上課、改作業和處理班級事務，如果還要他們花費時間去找他們所要的系統，他們可能會選擇不要使用，如此的話就算學校有再好的資源或設備，沒人使用也等於無用武之地，所以一個單一的入口網站，擁有校園的各項網路資源，教師只要到這邊就能獲得他所要的網路資源。

本研究主要為學校提供一個校園入口網站系統，參考第二章和第三章相關文獻之後，規畫整體系統架構並加以建置，相信可以達到以下目的：

1. 不用另外花費經費購買軟硬體，即可建置一個校園網站

系統是使用Xoops當作平台，而所建置的環境，包括Apache和PHP，還有資料庫MYSQL都是自由軟體，可以免費使用，不用花費一毛錢。

2. 運用學校既有的網路資源，整合成一個新的入口網站

利用學校裡的mail server來認證使用者的身份，不用另外安裝一台認證系統即可整合校園網路資源。

3. 提供豐富資源，方便管理者規畫入口網站功能模組

Xoops系統有很多類型的模組，提供各種功能，可以依應各種需求安裝各種模組，讓管理者可以隨時更時網站內容。

4. 承先啟後，開創新的校園藍圖

校園資訊化往往是一步一步地營造，為了讓學校的網路服務能夠更豐富，花費許多人力物力去學習和建置，校園入口網站能夠將這些辛苦的結晶整合，並提供更多的服務，校園入口網站是一個擁有校園網路資源的空間，讓使用者能得到他們所要的幫助。

6.2 未來方向

一個系統惟有因應使用者的需求不斷地創新，才能夠達到最佳的效能，對於未來工作的方向，可以朝向三個方向來進行。

1. 入口網站個人化系統設計

入口網站功能模組在安裝的時候，都是依據學校需求而設定，也就是要讓學校使用者運用於各項事務，減輕學校人員工作負擔，然而學校人員職務不同，所需的功能也就不同，因此可以將入口網站個人化設計，使用者可以依據自己所需求來設定入口網站呈現的功能模組。

2. mail server認證單一登入

本研究使用郵件帳號認證，針對入口網站系統和校園學務系統進行認證的實作，使用單一帳號可用於登入各系統，未來可以再進一步整合成『單一登入』即可使用各系統功能，減少登入驗證的次數以提升系統的安全性。

參考文獻

- [1] Shilakes C. C., Tylman J., Enterprise Information Portals, Merrill Lynch Inc, 1998
- [2] Murray G., The Portal is the Desktop, Introspect Inc. 1999
- [3] Delphi Group, InfoService : New Model for the Business Portal, 2002。
- [4] Bob Boiko, Content Management Bible, Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, Indiana, 2002, p3-11
- [5] James Robertson, How to evaluate a content management system, KM Column, 23 January 2002. Retrieved 2005/2/28, from http://steptwo.com.au/papers/kmc_evaluate/1
- [6] 古定坤 (2003)。以企業資訊入口網站為基礎的快速介面整合機制之研究, 大葉大學資訊管理學系碩士論文, 彰化縣。
- [7] 黃雲龍, 林國平。XOOPS 開放式內容管理系統在線上情境教學應用之初探, 國際電腦輔助教學研討會暨中華民國電腦輔助教學研討會 (ICCAI/CAL2003), 2003 年 4 月 24-26 日。
- [8] 詹智仁 (2003)。政府資訊入口網站之建置研究—以教育部僑民教育委員會為例, 中原大學資訊管理學系碩士學位論文, 桃園縣。
- [9] 連明耀 (2004)。企業資訊入口網站之應用以 Oracle Application Server 為例, 國立中央大學資訊管理學系碩士論文, 桃園縣。
- [10] 劉慧玲, 黃雲龍。多面貌的 XOOPS 開放式內容管理系統探索, 2005 電子商務與數位生活研討會, 2005 年 3 月 25-26 日。
- [11] 楊志堅 (2005)。TWIG 及 XOOPS 架站機功能增進, 國立高雄第一科技大學電腦與通訊工程系碩士論文, 高雄縣。
- [12] 王曉璿, 黃崇時, 陳盈濂。以自律學習理論為基礎之 XOOPS 數位專案學習系統設計初探, 國立台灣師範大學 GCCCE, 2009 年 5 月 25-28 日。
- [13] 林吟容, 李博文, 吳奕儒, 陳楓婷。運用網路社群與部落格建立旅遊資訊管理系統, 義守大學工業工程與管理學系畢業專題成果發表研討會, 2007。
- [14] 推動四年三十億國中小資訊教育及設備更新。2008 年 8 月 15 日, 取自 http://www.edu.tw/files/site_content/b0011/推動四年三十億國中小資訊教育及設備更新.pdf
- [15] 教育部中小學資訊教育白皮書 2008—2011。2008 年 9 月 27 日, 取自 http://www.edu.tw/files/site_content/B0010/97-100year.pdf
- [16] 2009 年 12 月底止台灣上網人口。2010 年 3 月 11 日, 取自 <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=many&id=251>
- [17] PHP. Available from: <http://php.net/index.php>
- [18] MySQL. Available from: <http://www.mysql.com/>
- [19] XOOPS. Available from: <http://xoops.tnc.edu.tw/>
- [20] Protector 模組. Available from: <http://www.peak.ne.jp>
- [21] xcGallery 電子相簿模組. Available from: <http://dev.xoops.org>
- [22] CBB 討論區模組. Available from: <http://www.peak.ne.jp>
- [23] TinyD 模組. Available from: <http://www.peak.ne.jp>

- [24] SFS3. Available from: <http://sfs.wpes.tcc.edu.tw/>
- [25] X學務系統. Available from: <http://x.tnc.edu.tw/>

