

台糖公司「全球資訊網」改版簡介

壹、前言

台糖公司(以下簡稱台糖)為更貼近民眾、提供「健康與綠色」的產品與服務以及無障礙網站功能，從今年初即開始重新規劃及建置新網站，歷經近一年的努力，於98年12月17日正式啓用。新版台糖全球資訊網（以下簡稱新網站）以嶄新的風貌呈現，強調「活潑、願景、服務與行銷」，讓民眾有全新的體驗，感受到台糖的用心與貼心。

貳、設計理念

為跳脫公部門給人平淡呆板的印象，新網站首頁上方的廣告橫幅(Banner)採彈性設計，可隨著節慶或季節變換不同色系與配圖，以增加網頁活潑意象、吸引民眾目光。另為行銷台糖產品、提升顧客購買意願，新網站也利用首頁中間的Banner輪播各事業部的產品推廣活動及熱門產品簡介，負責單位可於後端進行圖檔上傳，並可設定連結，讓民眾點選Banner或熱門產品時可連結到該推廣活動及購買產品之頁面。

新網站也增設了兒童版、服務據點連結（Google Map）、知識園地、客戶服務及合建公告資訊等互動服務；同時為了讓視障的網友能輕鬆上網取得資訊，新網站採用符合國際潮流的無障礙網頁設計，預計上線後三個月內將取得行政院研究發展考核委員會AA級認證。

參、系統環境及架構規劃

一、 單一簽入與Web Services應用

為了減少使用者管理過多帳號密碼之負擔，實現各系統帳號統一管理之理想，本公司採用單一簽入系統逐步納入各系統進行帳號管理。新網站亦依單一簽入規範完成介接整合，而本身仍保留獨立權限控管機制。新網站平台可整合多角色授權，當使用者登入後端管理平台，系統即會產生適當之權限便利後端管理工作。

為確保應用系統資料庫的資料安全，新網站之查詢服務若涉及讀取其他應用系統資料庫時，一律透過本公司Web Services服務網站進行資料交換，而不會直接讀取應用系統資料庫，例如：「土地標租」查詢是透過Web Services取得AS/400土地管理系統資料庫的相關資訊。

二、 系統管理架構

為讓新網站及相關系統整合能順利運作，並讓平台具有未來整合擴充性，新網站規劃提供以下後端管理系統，它具多數系統支援多網站、多版面管理能力，其架構示意圖（圖1）如下：

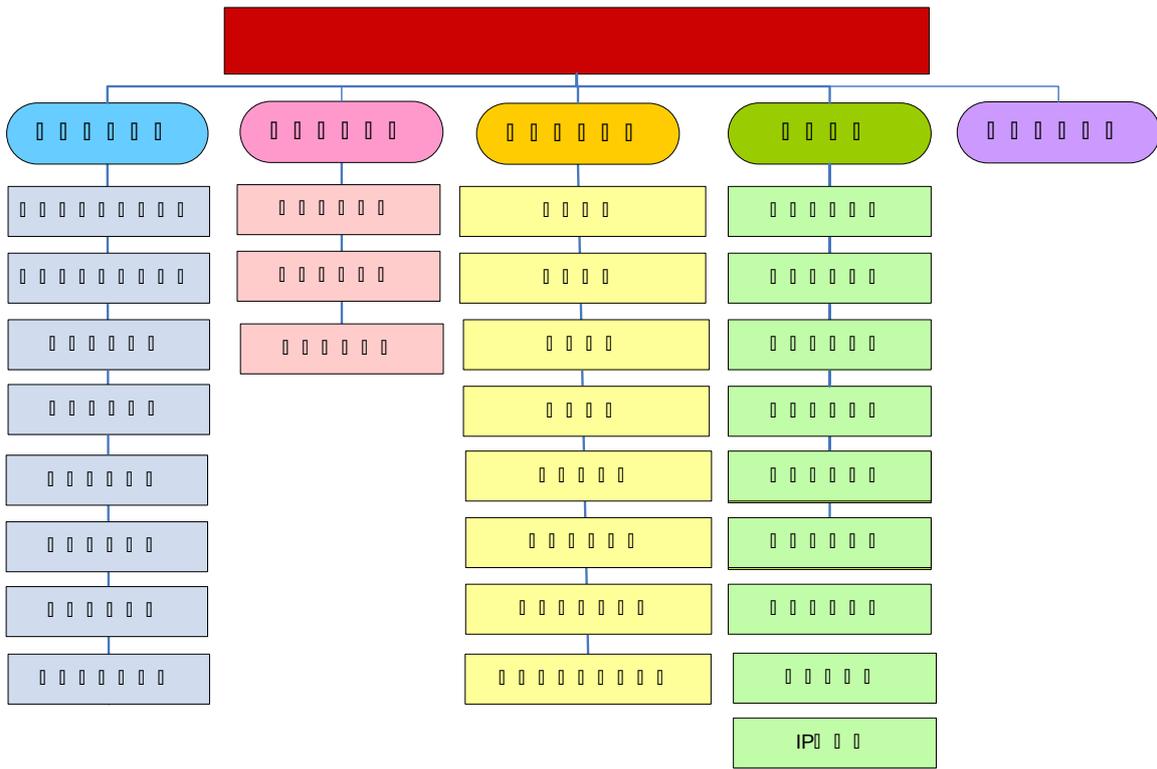


圖1 後端管理架構示意圖

三、 應用系統架構規劃

(一)軟體技術架構規劃

應用系統軟體架構之考量，主要為確保一般使用者可以透過IE等瀏覽器輕易瀏覽本網站，且可達到較好的效能及安全性，故在軟體架構部份：作業系統採用Windows 2008 Server，Web Server採用IIS Server 7.0，並以ASP.NET系統作為Web系統及相關系統整合之開發工具。其架構示意圖（圖2）如下：

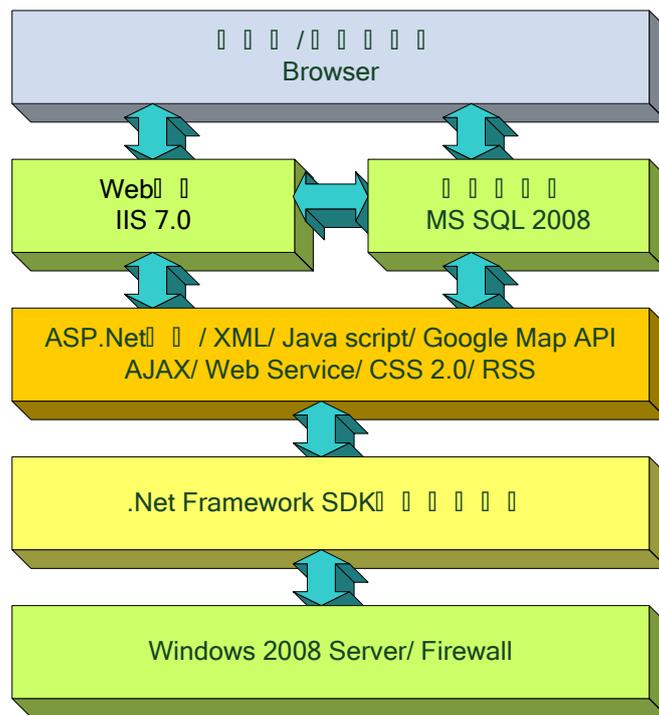


圖2 軟體架構示意圖

採用上述架構的好處包括：

1. 使用.net技術可提高系統安全性及執行效能，且.net本身對於Cross-site scripting等具有危險性之攻擊字串具有基本過濾功能。
2. 使用AJAX技術，讓網站可以即時取得最新資料而不影響使用者瀏覽之舒適性。
3. 使用Web Services及XML實現整合及擴充性。
4. 使用CSS 2.2加強網站豐富性。

(二)硬體環境架構規劃

在硬體規劃上，我們利用兩部高階主機（IBM System x3850 M2）、光纖磁碟陣列機(IBM DS4700)及SAN儲存架構建立虛擬環境(VM Infrastructure 3 Enterprise)，Web Server放置於虛擬主機中，具備高可用性(High Availability)之功能，DB Server建置於中階主機(IBM System x3650)中。另建置Backup Server，排定行程備份Web Data與資料庫備份檔案，在系統內預先安裝網站及資料庫元件，平時運行備份工作，當任一主機發生故障時能在極短的時間內啟動還原並接手服務。將停機損失減到最低。其架構示意圖（圖3）如下：

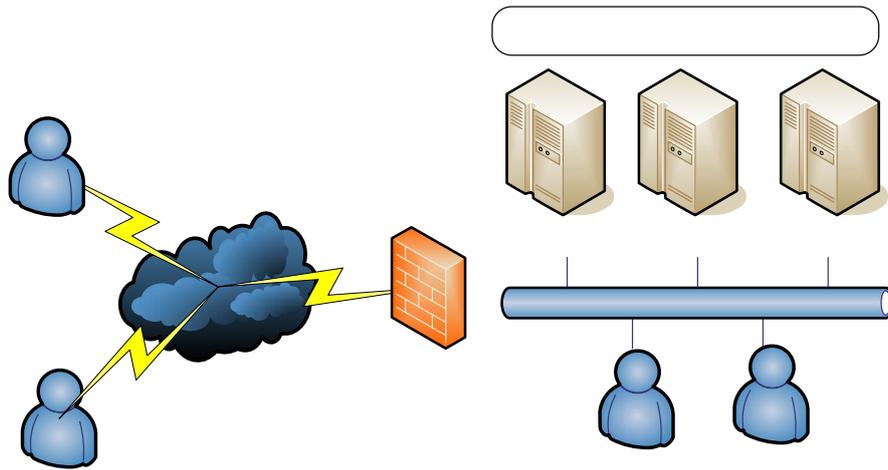


圖3 硬體架構示意圖

當上述運作主機異常時(Web或DB或兩者同時)，該Backup Server可以在極短的時間內還原相關備份資料，讓系統恢復正常運作，其備份還原及維護說明：

1. 建置之Backup Server以增加資料保存安全性及縮減因服務主機故障所造成的損失為目的。
2. 日常備份工作交由系統自動運作，節省人力支出。
3. 若因運作主機故障，只要將Backup Server 服務啟動即可立刻接手服務，系統操作容易，可減少因技術門檻而造成不必要的損失。

外部使用者

(三)系統擴充能力

新網站之系統平台具有強大之整合及擴充彈性，並提供整合規劃供未來系統擴充之開發，有效提高各系統整合擴充之相容性，茲將系統平台擴充性簡要說明如下：

1. 網站架構擴充性：管理者可依據需求輕易新增、刪除、修改網站之架構，相關之選單、網站導覽、導引列等均會自動同步修正。
2. 網頁維護擴充性：管理者可簡易新增、刪除、修改網站之所有自訂網頁，不但可在各網頁中自行增加圖片、文字、超連結及表格，更可以引導使用者產生符合無障礙AA規範之網頁。
3. 多網站、多版面擴充性：提供多數系統支援多網站或多版面機制，亦即使用同一套系統可應付外來網站擴充或版面類別擴充時之需求。
4. 管理系統擴充性：提供系統整合規範，提供現有及未來系統進行系統整合，未來新系統只要依照本開發規範進行開發，則使用者帳號及權限均可完美整合，無需另外管理。
5. 帳號權限擴充性：本平台考量實務上各種授權機制，如分權授權功能，在帳號權限上均保留各式授權彈性，未來新系統只要依照規範進行開發，亦可使用同一介面進行系統授權。

外部使用者

肆、網站管理規劃

新網站技術架構以符合多用戶網站、中高流量、互動資料運算需求為主，並同時考量未來擴充性及可維護性，因此大量使用User Control、Web Control、Master Page及元件庫等模組化之系統結構。茲將共同平台架構簡述如下：

系統前端均先建立共用之Master Page框架，並建構好相關之User Control主程式，當各網站需應用到相關模組時，只須調整相關參數即可呈現適當之資訊或是透過調整CSS來改變網站之外觀。其架構圖（圖4）如下：

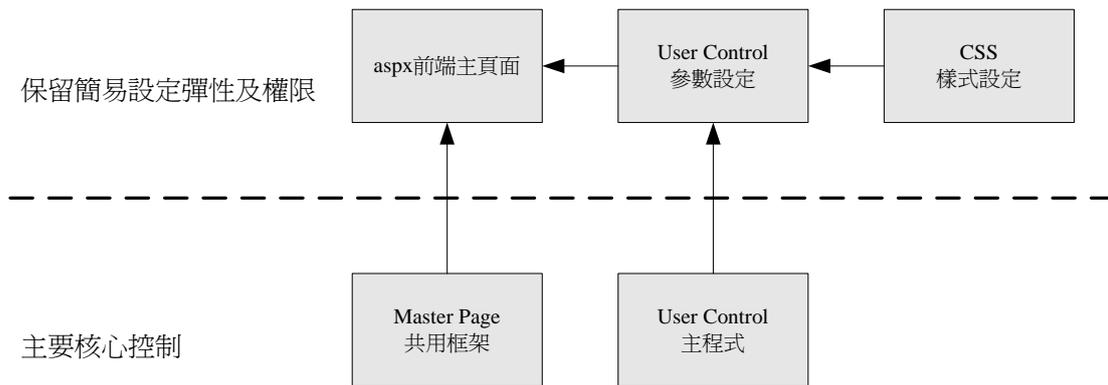


圖4 前端模組架構圖

而後端網站則建構在PageBase網頁之下，PageBase定義了後端網站之基底模組，並搭配後端專屬之Master Page，讓整個後端系統都在統一之管理規範下，各系統單元只須專注實現系統功能即可。Web Control及物件函式庫(Library)則將各系統重複使用之功能獨立成模組，供各系統引用，不但可以節省開發及維護的時間，亦可以降低程式出錯的機會及提升整體系統品質。其架構圖（圖5）如下：

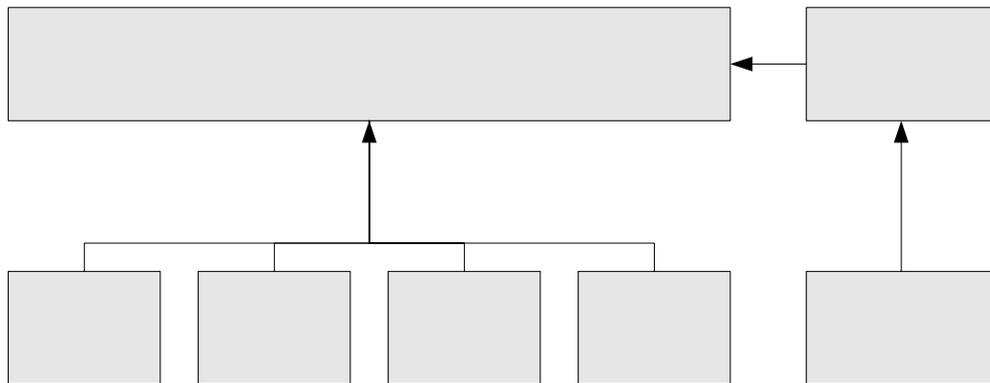


圖5 後端模組架構圖

應用端

伍、整體資訊安全

在整個系統發展過程將資訊安全議題作全方位考量，包括系統整體安全規劃、安全的程式開發規範、系統安全性測試、建置安全的環境、落實安全性政策等方面，以下針對資料安全、程式安全、帳號安全、安全稽核、安全防護機制及資安檢測等部份進行說明：

一、 資料安全

- (一)關閉非必要性資料庫(如 Northwind 資料庫等)。
- (二)各系統資料庫的存取權限最小化。
- (三)不使用過高權限之資料庫存取帳號，而依不同讀寫操作使用適當的存取帳號。
- (四)定期備份資料庫，並落實異地備份。
- (五)私密性資料如身份證字號、密碼等均經過加密處理。
- (六)IIS、目錄權限設定，僅開放最低之存取權限。
- (七)使用即時監控程式，若指定的目錄中有檔案被篡改或異動，即會即時發送通知信通知網站管理者，並在第一時間將網頁回復成正常狀態。

二、 程式安全

新網站除配合原系統進行功能擴充外，也採用C#程式語言進行開發，C#本身具有極高的安全性，可自動偵測使用者在輸入框中輸入的異常攻擊字元（如script等）。其相關措施如下：

- (一)關閉 ODBC 及 SQL server 的錯誤訊息。
- (二)關閉 IIS 及 Web.config 檔之詳細錯誤訊息回報。
- (三)輸入資料格式的檢查。
- (四)過濾特殊字元 (如：、--、；及 script 語法等)。
- (五)儘量採用「預存程序」進行資料庫存取，可避免 SQL Injection 攻擊。
- (六)為防止機器人程式等試圖進行大量或惡意文件張貼，在重要的系統均提供防止灌水或過濾特殊關鍵字的功能。

三、 網頁入侵防範方法

- (一)網站主機(Web Server)上之網頁資料區分 Server 端(一般瀏覽者瀏覽之區域)及 Baseline 端(一般瀏覽者無法存取之基準檔案區，正確之網頁異動必須異動此處)。
- (二)使用即時監控程式，監控網頁目錄。
- (三)網站主機上指定目錄之檔案若被異常異動，即會自動還原，以防止被駭客不法竄改。其監控示意圖（圖 6）如下：

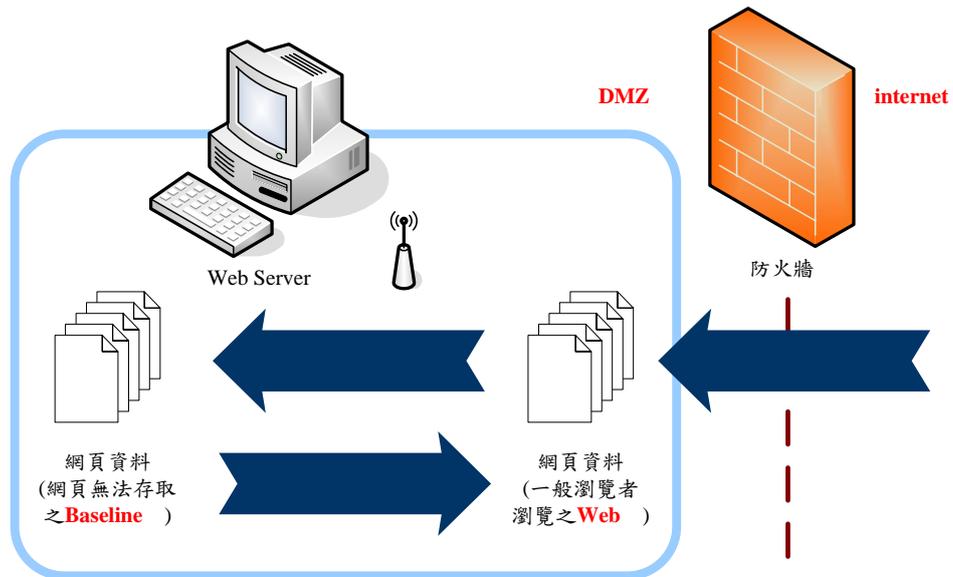


圖 6 網頁入侵防範監控示意圖

四、 資料庫入侵防範方法

- (一)關閉非必要之資料庫及使用者權限
- (二)私密資料均加密處理，以降低損害程度。
- (三)完整之備份還原機制可迅速讓資料庫恢復正常。

五、 資安檢測

新網站正式上線前進行SQL Injection、Cross Site Script等安全檢測。相關工具說明如下：

工具名稱	工具用途及說明	來源
Firefox	用以連接測試標的網站，並提供手動測試部份的瀏覽確認。	http://www.moztw.org/
MS IE		MS-windows 系統內建
telnet	用來蒐集測試標的網站 Header 資訊	MS-windows 系統內建
aroPs	用來蒐集測試標的網站架構，並作為初步機器檢測工具。	http://www.parosproxy.org/index.shtml
Google	用來蒐集測試標的網站結構及目錄資訊	http://www.google.com.tw/

本次新網站改版重點包括有：

- 一、全球資訊網中文版、英文版及資產/合建公告系統改版，依據行政院研究發展考核委員會對政府網站之規範及落實網站無障礙化、雙語化目標，重新規劃網站架構、內容及版面配置設計，建置符合無障礙網頁開發規範之AA等級的國營事業網站，提升網站服務品質與作業效率。
- 二、增加兒童版，可讓新生代族群透過網站資訊瞭解台糖產品與糖業資訊。
- 三、依消費者瀏覽習性，規劃產品購買、據點服務與知識園地，便利民眾找到所需的產品與服務資訊。
- 四、提供本公司各事業部經營資訊：如營運資訊、生產資訊、招商資訊等，讓更多廠商對本公司的經營環境有更深入的了解，並透過本公司願景與發展方向的訊息傳遞，吸引廠商前來共同合作。
- 五、觀光休閒：提供台糖旅遊住宿服務資訊，依據台糖豐富的土地資源、特色及人文風貌等特性，規劃多項主題導覽資訊，帶動新商機。
- 六、兼具政府網站功能提供各項便民服務資訊。

柒、效益與展望

面對未來的挑戰，本公司在落實「健康與綠色」產品與服務的執行上，除要呈現嶄新服務的企圖心外，也要提升整體服務品質，而提升網站服務品質只是其中的一小步。此次網站改版我們提供了中文版、英文版及兒童版共3種版本供不同族群瀏覽參考，並落實網站無障礙化與雙語化目標。另外我們亦整合了資產/合建公告，供民眾利用「全球資訊網」進行線上查詢、進度查詢等服務，未來本公司將陸續充實「知識園地與客戶服務中心」的服務內容，規劃完整的線上服務系統，朝「用心與貼心」的方向努力。

(本文由台糖公司資訊處 提供)