

● 新竹縣政府「公文管理整合系統」介紹

壹、前言

配合行政院研考會所推廣的「公文節能減紙方案」，達到公文無紙化目標，本府為第一個實施公文線上簽核的縣市政府，達成公文電子化「最後一哩」的目標。

行政院於(99)年 1 月 25 日函頒電子公文節能減紙推動方案，方案中明訂民國 101 年 12 月 31 日前，達成以下目標：

- ◆擴大實施公文電子化處理，減紙 30%。
- ◆機關實施公文線上簽核作業，達成公文處理全程電子化。

基於上述緣由，為提升本縣各級機關公文作業績效，並確保公文及檔案管理皆能符合研考會、檔管局等中央機關所頒布電子作業及檔案管理相關規定，爰建置以縣府為中心，集中式、具備線上簽核功能之公文管理系統，提供本縣各級機關公文管理服務。

貳、系統架構

本系統所使用的系統架構，是依據分散多層式主從架構理論所設計的公文交易伺服器平台(GDMS Server Platform)完整解決方案。其中利用了 GDMS 交易伺服器作為網頁程式的資料交換中心，不僅可以在開放的標準環境上支援縣府內部與外部繁雜的資訊交換任務，也可以透過網際網路與網頁程式將縣府外點或是其他相關單位進行安全且高效率的資訊傳遞與交換。

本系統依使用單位分為三組伺服器群組：A 組伺服器為縣府內各單位所使用的系統伺服器群組；B 組伺服器為一、二級機關與鄉鎮市公所使用的系統伺服器群組；C 組伺服器為學校機關所使用的系統伺服器群組。

本系統均採用 Open Source 的技術以符合網際網路的應用標準，並進一步設計和實施。目前網際網路的相關標準規範幾乎都是由 W3C 所制定，系統之間的資料交換及整合也都是以 XML 作為標準的定義格式。因此系統在簽核元件的實作上亦遵循此一原則，並以跨平台技術開發。

本系統採取分散多層式主從架構作為核心設計理念，將整體系統設計分成三個觀念和實作層次，分別為「使用者界面層(Presentation Layer)」、「業務處理層」(Business Rule Layer)以及「資料庫連結層」(Data Process Layer)，並採取分散式程式元件的部署方式，依元件功能各自分配在 Server 及 Client 端。

一、使用者界面層

以 Thin Client 方式建立「使用者界面層」。主要的設計方式為採用瀏覽器作為操作界面，應用程式全部置放於伺服器端，透過 Http(s) 通訊協定訪問 Web 伺服器主機、呈現圖形操作界面、資料回應和資料輸入等業務功能，並部署了分散式元件於使用者的客戶端電腦，減少 Server 的負擔同時提昇系統處理速度。

二、業務處理層

利用 MVC 分析技術於應用伺服器 (GDMS Server) 層建構規劃商業邏輯元件，在 Web 伺服器主機端針對客戶端各式不同的服務要求執行各種流程和高速計算。如需系統中的文件

或資料時則可呼叫「資料庫連結層」來負責處理，配合 Adobe Flex 3 的 ActionScript 元件設計模型可達到網頁不用重複刷新，增快系統反應速度和用戶畫面操作的品質。

三、資料庫連結層

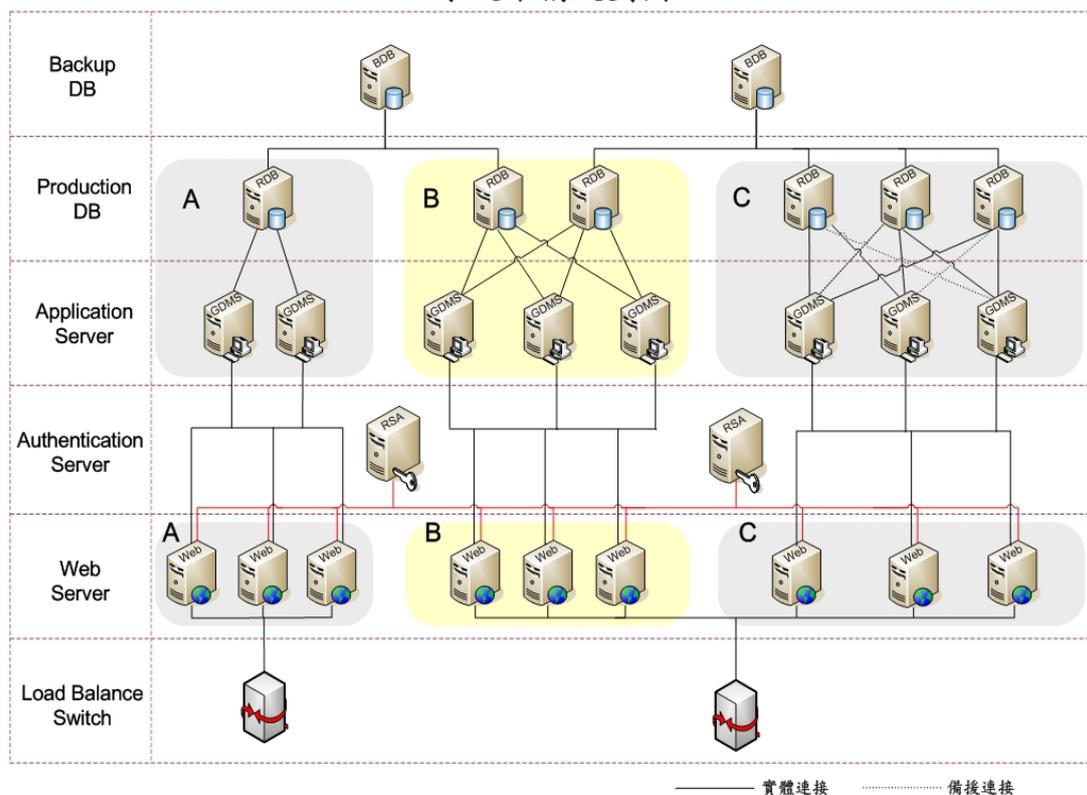
資料庫連結層是負責提供「業務處理層」的資料要求和處理作業。採用 COM 元件的開發技術建立利用 OLE DB 的共用連結資源 (Resource Pool) 方式至相關資料庫系統後，透過預儲程序(Stored Procedure)的運算，將交易或查詢結果之資料傳回至「業務處理層」。對常用的資料表經查詢條件 SQL 分析後，適當的將相關欄位建立特定類型索引表，加快查詢反應速度。

本系統更加上了容錯與負載平衡的機制，分別對 Web Server 和 GDMS Server 以及 DB Server 作負載備援應用服務(Cluster)的規劃，以因應縣府及所屬機關同時上線處理公文時的大量訪問需求。

透過負載平衡的機制可提升系統的反應和處理速度，容錯的設計則大幅增進系統的穩定性和可靠性，確保整體公文系統業務的順暢運轉，當其中的任何一組系統出現故障時，可立即由另一組系統提供服務，保障系統運作不間斷。

分散式的應用程式架構能依據系統運行的實際狀況進行功能的切割，分擔主系統的負載，使得整體系統的執行效能能夠達到最佳化的狀態。同時分散式的架構也增加了系統的相對穩定度及擴充的彈性，當系統必須增加新的外點單位時，可以非常容易的進行安裝配置，對運行中系統的影響風險降到最低。

系統架構規劃圖

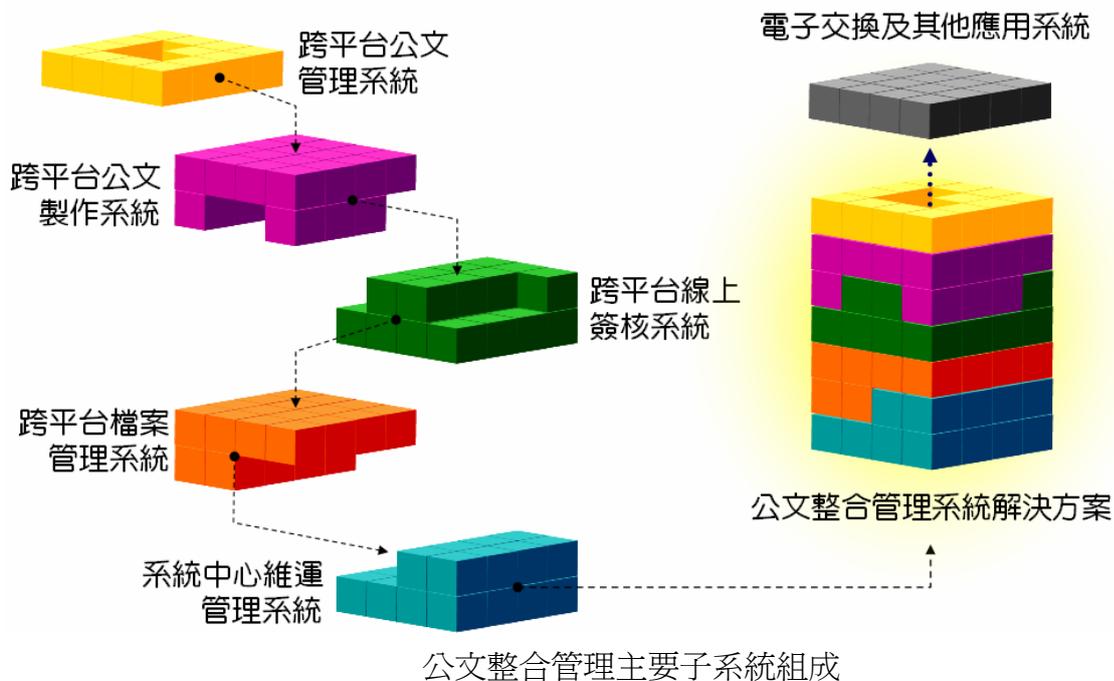


公文系統架構圖

參、系統功能及特點

Flex 為跨平台系統開發工具，而 Flex 所使用的 Action Script 是符合世界標準的 Open Source 應用，未來也將有更多支援 RIA 發展模式的開發工具會遵循此一架構標準，本系統的未來性將獲得保障。

本系統採用雲端運算技術，使用者只要透過網路並安裝具有 Flash Player 的瀏覽器即可使用系統。當使用者登入系統後，系統將自動為其載入系統管理者授權使用的操作功能。



一、跨平台公文管理系統

本系統採用系統用戶角色扮演的觀念設計，每個用戶的單一帳號都可以有多個不同的角色身分，不同的身分使用不同的應用系統畫面設計 (角色桌面)，及不同的作業功能權限。用戶在登入系統時需輸入相關帳號密碼等資料，同時選擇所要作業的身分，系統會自動載入該帳號身分的所有作業權限及相關資料。使用者可以同時以同一帳號不同角色身分的方式同時登入系統，但為了系統安全性的考量，同一帳號的同一角色同時只允許登入一次。此外，公文管理亦具備以下特性：

- ◆ 待辦公文或是主管批示訊息通知。
- ◆ 快速顯示查詢資料與結果。
- ◆ 整合單一簽入功能。
- ◆ 登入後自動下載相關的待辦事項。
- ◆ 具備原文重現及顯示公文流程狀態。

二、跨平台公文製作系統

公文製作採用所見即所示的設計特性，對於使用者就如同微軟的 Word 一樣易於操作與檢視公文繕打內容。公文製作特性如下：

- ◆ 採用 Unicode (UTF-8) 編碼方式，可顯示過去 Big5 編碼無法顯示之難字及罕用字。

- ◆在公文創稿時，系統會依據登入帳號自動為使用者帶出相關資訊，例如承辦人姓名、聯絡電話、住址等。
- ◆具備智慧型篩選功能。例如：於選擇正副本單位視窗，可輸入關鍵字，系統自動將符合條件的單位顯示於選擇視窗中。
- ◆結合線上簽核功能於單一操作畫面。

三、跨平台線上簽核系統

本系統線上簽核功能開發相關技術、應用標準，以及利用自然人憑證實行身分認證之機制如前文所述，而為達成線上簽核以及作業推行順利，系統亦開發出數項創新功能，包含真實圖章圖形、編輯畫面向量放大縮小、電子收文自動將原文及原文附件轉為附件以及公文範本分享等。

肆、系統開發平台

多樣化網際網路應用程式（Rich Internet applications，簡稱 RIA）是應用程式的發展的最新階段，是一種具有近似於傳統桌面應用軟體系統功能和特性的網路應用系統開發技術，本系統採用此項技術來開發各項功能，所使用的開發工具平台為 Adobe Flex 3。Adobe Flex 3 具有以下幾個重要的特性：

Flex 是由 Flash 演化而來，最後的產出也是 swf 檔。Flash 目前是跨平台的系統，支援 ie 及 firefox 等多種瀏覽器，也可同時在 MS-Windows、Linux 甚至 UNIX 上面的瀏覽器內直接執行。

- Flex 可以讓網頁具備像傳統桌面軟體的行為一樣，具有強大功能。
- Flex 以可向量化動態圖像的前端界面，加上結合後台各式應用程式，可以打造全新 Web2.0 應用程式使用經驗。
- Flex 作為前端圖形化界面 (GUI) 的製作工具，並提供數種與後端資料互動的機制，Flex 同時可與其他技術如 AJAX 直接整合。
- Flex 與 Flash 最大的差異點在於 Flex 能夠操作資料並與使用者進行互動。

伍、推廣應用

本系統整合新竹縣現有各機關暨學校之公文製作、公文管理、及公文交換系統，透過新建及更新現有系統之軟硬體功能及設施，建立高效能及跨平台之整合性管理系統，確實達到公文電子化目標。

一、多重版本

本系統將使用者區分為總收文、處登記桌、科登記桌、承辦人、總發文、檔案管理、稽催管理、主管(科長、副處長、處長)、核判登記桌、首長核判及系統管理者 10 種角色，並依據各機關的運作機制的差異和內部組織架構角色分工而分為縣府、一級機關、基層機關三種版本。

二、教育訓練計畫

本系統教育訓練為一系列以不同的系統角色來劃分的課程，為提高使用者對課程內容的吸收理解，故安排於機關系統上線前一週開課。實際課程內容與堂數將依各機關人數及所推行的系統版本做調整，系統課程包含承辦、收發文作業等類別。

三、推行範圍及上線規劃

本系統推行範圍包含縣府、鄉鎮市公所、所屬一、二級機關和各級學校共達 184 機關，因此依照機關性質、規模採分階段上線及教育訓練，原則上皆於上線前一週實施教育訓練，並於前一日完成系統操作流程確立及程式調整，各機關上線規劃時程如下表：

階段	系統上線日期	上線機關
示範所屬機關	99.1.4	體育場、家庭教育中心
	99.2.1	瓦斯管理處
縣政府	99.5.1	縣政府
其他所屬機關	99.7.1	戶政事務所、家畜疾病防治所、教網中心
	99.7.15	各鄉鎮代表會、衛生所
	99.8.1	地政事務所
	99.8.15	警察局、各警察分局
	99.9.1	消防局、消防大隊、分隊、文化局
	99.9.15	環保局、衛生局
公所	99.10.1~99.11.15	13 鄉鎮市公所
學校	100.1.3~100.4.6	幼稚園、國民小學、國民中學

(本文由新竹縣政府綜合發展處 提供)