

## 第三章 線上網站互動填答系統設計

### 第一節 系統功能需求分析

#### 一、 完全的瀏覽器網頁介面處理

線上網站互動填答系統設計以網頁處理為主，應提供完善的網頁訊息與管理介面，問卷製作者、填答者不必另外再學習任何網路應用技巧或程式設計，只要透過滑鼠點選或進行簡單設定，就可以利用網路製作問卷、發佈、填答、回收彙整、分析管理。因此，設計系統實應考量將所有的操作程序全部建構在網頁顯示上。

#### 二、 提供後端資料庫的連結

資料庫的連結控制能力在整個系統中顯得十分重要，線上互動式填答系統可能有許多不同的問卷、更有無法規範的題目數量及形態。對於資料庫的操作可能必須包含動態新增資料庫欄位、變更欄位屬性、長度等基礎的控制。互動填答系統需要更好的資料庫控制方式，將問卷製作者所製作的問卷建構於資料庫中。

#### 三、 密碼檢核管理

密碼的檢核有助於管理問卷，可以進行確認管理的動作，維持系統整體的嚴謹，有助於資料回收後的正確性。

#### 四、 整合的管理介面

管理網路上的應用程式是十分繁複的，如果以程式撰寫各項問卷，可能會導致無法分辨問卷的程式與資料庫間的關係。線上互動填答系統應提供完整的管理介面，讓問卷的製作者可以方便的管理，減輕問卷製作者個管理負擔。而問卷的填答應提供一致化的填答模式，讓填答者清楚的知道自己目前正在進行的工作。

## 五、 資料轉換的功能

填答資料進入資料庫後，需要提供各種資料轉換的功能介面，以滿足後續的資料分析需求，系統必須提供檔案轉換，將資料庫中的資料透過程式轉換成不同的檔案格式。

## 第二節 系統架構設計

隨著網際網路的發展，越來越多的網路應用會逐漸發展起來，尤其是利用網際網路蒐集彙整資料，將更為方便，線上問卷系統的發展將更為重要。一個完整的線上問卷系統其架構可以分為下面四種：

### 一、 問卷製作介面

問卷製作應該更為簡化，對於任何一個資料處理人員，繁瑣的網路程式設計處理將顯得十分麻煩，因此一個自動化的問卷製作介面能有效的降低線上問卷製作者的作業時間，快速的製作線上問卷，簡化問卷製作者的作業流程時間，因此必須先就問卷的型態進行分析，找出一般問卷的題目問答模式，進行問卷題型的標準化分析，以提供快速的問卷製作介面，提供幾項通用性、常用性的問題形式，如數字題、文字填答題、是非題、單選題、複選題等，讓使用者很快的選擇題目類型進行問卷製作。並對問卷進行管理。

### 二、 問卷填報介面

問卷填報介面提供線上填答者一個標準化的填答介面，問卷填報介面可視為一張網頁型態的問卷(HTML)，問卷填報介面須具備下列幾個原則：

1. 淺顯易懂的操作流程：便於各種不同階層的操作人員上網填答。
2. 設計適當的範例說明：儘量以超連結說明網頁的方式設計具體、適當的線上輔助說明，解釋特有的操作流程或名詞。

3. 一致性的功能圖形：功能一致的操作圖形應儘量保持一致，並加入提示功能。
4. 提供線上 E-mail 給相關人員：包含問卷製作者、問卷系統管理者或主機管理人員皆可於問卷網頁中加入電子郵件信箱位置，以便填答人員遇到問題立即可與相關人員聯繫。
5. 字體配色應予規劃區分：問卷呈現的特性應注意將問題區、填答區以不同的字體及顏色區分，導引閱讀問卷題目、便於填答者具體回答。
6. 加入立即回應的小程式：應加入立即回應的 JAVA 或 Active 的輔助程式，若填答者填錯資料形態或未正確填答，則網頁可立即予以回應，要求更正。

### 三、 資料處理介面

當線上問卷將相關資料蒐集回來時，應具備相當完整的資料處理介面，協助將問卷資料迅速統計及轉換。然而不同的統計工具會產生對資料處理不同的要求。因此資料處理介面可分為下列幾點：

1. 快速的網頁顯示：若問卷結果只是作為一項意見調查或簡單的態度問卷，問卷製作者可以選擇透過問卷系統將結果發佈於網路上，以網頁將問卷結果以網頁形態發佈。方便相關人員上網了解統計數據資料。

另外可以將統計結果網路網頁發佈成加入認證閱讀(須輸入密碼方可閱讀)或非認證閱讀(一般網路使用者皆可閱讀)。

2. 轉換統計資料成為檔案：配合問卷製作者使用統計工具軟體的資料格式加以轉換，將問卷結果轉換成符合統計工具軟體的資料格式，直接將資料轉入統計工具軟體中，執行統計分析。

3. 加入簡單的統計計算功能：分析常用的統計分析功能，加入簡單的統計分析能力，讓問卷製作者直接透過網頁點選統計功能，經由

主機計算分析處理後，以網頁將統計分析結果具體呈現。

#### 四、 人員資料管理介面

網路問卷填答系統涉及的人員有三種：

1. 問卷系統管理人：管理問卷系統的架構及正常運作。通常一個問卷系統只有一名系統管理人：
2. 問卷製作人：利用問卷系統製作問卷發佈於網路上進行調查。一個問卷系統可能有數十名問卷製作者，同時發佈網路問卷進行調查。
3. 問卷填答者：進入問卷系統填答的人員，人數可達上千人。

隨著問卷系統的普及，人員管理將亦趨複雜。應以階層式的管理及問卷形態需求加入人員資料管理介面的規劃：

1. 階層式的權限管理：系統管理人管理問卷製作者的資料與權限、問卷製作人管理問卷填答者的資料與權限。
2. 問卷需求的管理：問卷製作者可依照問卷的需求，要求填答者輸入密碼以便填答；或直接進入問卷系統中填答。
3. 人員資料管理介面：提供所有的問卷製作者管理修正問卷填答者的資料，協助將資料系統化，可作為長期研究或填答者背景資料分析使用。

### 第三節 系統模組分析設計

系統分為三大模組，依功能分為問卷管理模組、問卷編製模組、問卷填報模組，各個模組為獨立的應用程式，透過超連結(HyperLink)成為完整的線上互動填答系統。

#### 一、 系統模組分析設計

系統分為三大模組，依功能分為問卷管理模組、問卷編製模組、問卷填報模組，各個模組為獨立的應用程式，透過超連結(HyperLink)成

為完整的線上互動填答系統。

### 1. 問卷管理模組

此模組提供問卷製作者的基本資料管理，讓系統管理者可以設定每一位問卷製作者的基本資料，基本操作流程如下所述。

#### ■ 進入問卷管理者列表

列出目前所有問卷管理者，可從編號的連結進入修改模式，或按下新增鍵新增一位問卷管理者。(圖1)

編號	姓名	單位	建立時間
p10001	admin	系統管理者	1899/12/30
p10002	張三丰	研究室	1999/8/11

**新增**

圖1 問卷管理者列表

#### ■ 進入新增模式

問卷製作者資料包括：(圖2)

- 代號(由系統自動編出6碼依序號碼，如 p10002、p10003、p10004... 管理者不得修改。
- 密碼(由系統自動編出6碼亂數英數字，如 Wg49dJ、AU0G8k、H501Ye... 問卷管理者及問卷編製者可修改)。
- 真實姓名、單位、備註。

### 新增問卷管理者

代號	p10003
密碼	NPX747 (必填)
真實姓名	李大同 (必填)
單位	研究室
備註	<input type="text"/>

回上頁

確定傳送

圖2 新增問卷管理者

鍵入資料後按下確定傳送，即完成新增問卷管理者工作，並出現甫新增者的編修畫面(圖3)

### 新增問卷管理者成功

代號	p10003
密碼	NPX747
真實姓名	李大同
單位	研究室
備註	

清單 修改 新增 刪除

圖3 新增問卷管理者編修畫面

## ■ 進入編修畫面

如圖1，從代號處連結進入編修畫面(圖3)，對於問卷管理者可進行修改(圖2)及刪除工作。按下刪除鍵，會出現一個警告確認畫面(圖4)，按下確定刪除才能將問卷管者刪除(注意：這個動作也會刪除該管理者所建立的所有問卷)。

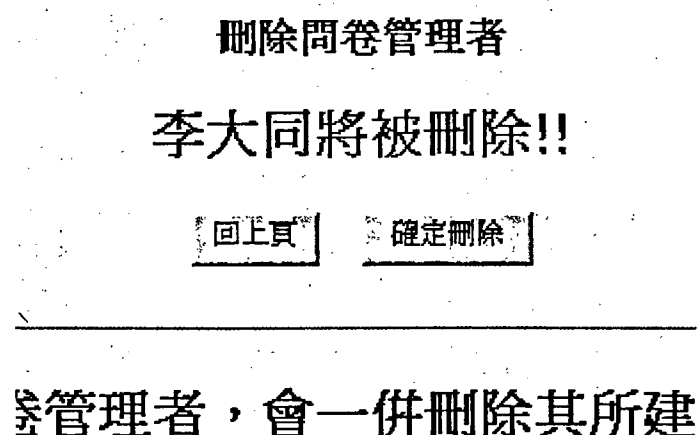


圖4 刪除問卷管理者

## 2. 問卷編製模組

提供編製問卷的功能，進行題目編輯處理，問卷編製主要分為編寫主問卷及編寫題目兩個步驟，詳敘如下：

### ■ 編寫主問卷功能

- 問卷清單：列出編製者所有問卷。
- 預覽問卷：預覽使用者填報問卷的畫面。
- 發布問卷：設定問卷公布在網路上的起始時間及結束時間。
- 查詢問卷：查詢使用者網路填報的情形，以報表呈現，亦可轉成 Excel 報表輸出。

- 修改問卷：修改問卷內容。
- 新增問卷：新增一份問卷。
- 刪除問卷：提供兩種刪除模式→ 刪除整份問卷、只刪除回收資料(可保留問卷內容，重新發佈填報)

#### ■ 編寫題目功能

- 題目清單：列出編製中的題目清單。
- 新增題目：提供是非題、選擇題、文字問答題、單選題、複選題等五類題型。
- 修改題目：可修改題目內容、題型、題序。
- 刪除題目：刪除題目會自動刪除問卷填報的資料，避免造成資料庫的負擔。
- 題序重排：透過題序重排功能重整題目排列順序。

### 3. 問卷填報模組

問卷填報模組提供線上填報功能，線上功能主要有問卷列表界面、問卷填報界面、查詢問卷界面，詳敘如下：

- 問卷列表界面：列出目前公布中的所有問卷。
- 問卷填報界面：配合 JavaScript 語言呈現填報網頁，對於填報者填報資料，在瀏覽器上先做第一步的核對工作。
- 查詢問卷界面：當問卷管理者設定問卷為開放查詢時，問卷填報者便可利用查詢問卷界面，查詢到目前問卷填報的人數、各題的總和及平均值。



## 二、 系統應用資料庫設計

系統資料庫主要透過 SQL Link 連接至微軟的 SQL SERVER 7.0 資料庫進行連結處理，相關資料庫系統模組圖如下所示。

資料庫系統模組圖

