

運用於網際網路上以了解此系統的運作效益，最後再放置於本會中學網路中心上，供本會及全國教育人員使用。

為規劃及設計完整線上互動填答系統，本研究的方法及步驟如下

1. 探究線上問卷的資料形態
2. 探究問卷的製作及發送程序
3. 探究問卷的回收及資料處理程序
4. 探究網際網路呈現問卷方式
5. 探究資料庫與網際網路系統連結的方式
6. 設計線上填答系統
7. 線上填答系統測試填報
8. 系統修正
9. 報告及使用手冊撰寫

第二章 文獻探討

第一節 網際網路線上問卷現況、問題與環境探討

一、INTERNET 線上問卷現況探討

網際網路發展已由傳統的文字模式進入現在的 WWW 圖文並茂模式，藉由 INTERNET 來發展問卷已成為目前網際網路上行銷或意見調查的一種常見的模式。簡單的問卷如填入基本資料，複雜的問卷測試及購買意見調查、學生測驗題目等，當越來越多的行業進入網際網路之後，網路的發展就變得十分方便。線上問卷目前約有下類幾種應用模式：

1. 商業產品購買意見調查
2. 商業服務滿意度調查
3. 政治意向調查

4. 學術研究調查

5. 性向分析問卷

尤其當商業進入網際網路之後，屬於商業應用的問卷也愈來愈多。目前線上問卷仍須結合網路應用程式的設計，對於一般網路使用者而言，製作一個界面較佳的線上問卷較為困難。

二、INTERNET 線上問卷作業探討

線上問卷的作業方式，具有下列的優點：

1. 填答時間可不受約束。
2. 填答時較無壓力。
3. 節省問卷製作成本。
4. 節省問卷資料處理成本。
5. 問卷製作者可快速的發佈問卷並回收統計。

線上問卷同時也具備下列的缺點：

1. 網路開放性可能導致惡作劇。
2. 網站主機可能招致侵入竊取相關資料。
3. 缺乏主動意願之填答者可能完全不填答。
4. 不懂電腦網路者無法填答。

三、INTERNET 線上問卷環境探討

現階段網際網路線上問卷的應用環境狀況如下：

1. 線上問卷利用網際網路建構，受限於網際網路的普及性。
2. 線上問卷利用網路應用程式製作，受限於程式製作的的能力。
3. 線上問卷對於填答者缺乏強制力。

第二節 相關線上問卷國內外網站特性分析探討

隨著網路不同時期的發展，目前網路的線上的問卷模式，依據顯示的環境可探討如下：

- 一、 文字畫面：主要利用 BBS 站製作而成的線上問卷，多以 PERL 語言結合自訂的資料庫格式，發展類似使用者基本資料、註冊資料等問卷系統。隨著 WWW 的流行，網際網路線上問卷逐漸以圖文並茂且操作簡便的網頁呈現為主。
- 二、 圖文畫面：主要為網頁形態的網際網路線上問卷，隨著問卷系統主機所搭配不同的網頁伺服器，而使用不同的技術工具開發出來的線上問卷系統。大致可分為下列幾種：
 1. 直接列印網頁畫面填入資料後寄回問卷統計單位。
 2. 利用 CGI 程式的技術結合後端資料庫設計線上動態問卷。
 3. 利用 ASP 程式的技術結合後端資料庫設計線上動態問卷。
 4. 利用 ACTIVE 程式的技術結合後端資料庫設計線上動態問卷。
 5. 利用 JAVA 程式的技術結合後端資料庫設計線上動態問卷。
 6. 利用 Cold Fusion 程式的技術結合後端資料庫設計線上動態問卷。

雖然線上問卷具備有成本低、回收資料快、彙整資料簡便等優勢，但是對於一個網路使用者，要製作一個成功的網際網路線上問卷，必須了解程式設計技巧、網站管理方式、網頁呈現方法、與資料庫的整合，在實際作業上存有困難。

第三節 網際網路線上問卷的需求

資料的呈現或是民眾意見的調查常常是學術研究單位或行政單位研究或決策的依據。問卷以各種不同的形態呈現在我們的工作或是生

活中，然而在網際網路普及之後，這一切都有可能被網路的發展所取代。網路線上網站互動填答系統應用需求非常廣泛，如：教育研究使用、教學成績簡易考核、教育行政單位資料彙整、單位內之意見調查、政府單位意見調查、網路族群資料調查、商業採購意見調查等等。同時不論是問卷填答者或是問卷製作者，利用線上網站互動填答系統，可以達到快速互動、快速的製作、快速的發佈，可以節省許多的時間，並且加速資料的彙整與處理。

目前網路上發佈問卷需要同時具備資料庫、程式設計、主機管理、網頁編寫等電腦技能，導致一般的研究人員或行政人員只能將成果透過網路發佈，而無法輕易的利用網路的特性發佈問卷，進行資料彙整工作。因此如何針對需求分析，設計一套從問卷設計、問卷發布、問卷填答，以及資料彙整的整合系統有其迫切需要性。

第四節 網際網路線上問卷系統開發平台與工具探討比較

一、 系統開發平台探討

目前在網際網路上開發的工具推陳出新，更替十分快速，以網路上目前主要提供網路服務的主機平台約有 WINDOWS NT 及 UNIX 二大主流系統。

(一)WINDOWS NT 是中小企業及教育單位最常用的主機系統，其主要優點如下：

1. 與一般常用桌上型個人電腦的作業系統 WINDOWS 95/98 有著類似的操作界面。操作十分簡便。
2. 可搭配一般的個人電腦作為主機使用。
3. WINDOWS 95/98 上的應用軟體大多能移轉至 WINDOWS NT 使用。

因此當 WINDOWS 95/98 逐漸主導整個個人電腦作業系統後，WINDOWS NT 也逐漸成為主流的網路主機作業平台。

(二)UNIX 係屬於開放式系統架構，目前市場上的 UNIX 系統如下：

1. Linux
2. HP UNIX
3. IBM UNIX
4. DEC UNIX
5. 其他 UNIX 系統

適用於大型主機作業，較 WINDOWS NT 為穩定，且為多工作業環境，目前仍是業界主要的主機作業系統。UNIX 作業系統雖然仍是目前主要的網路主機作業系統，惟受限於開發工具的發展不足，使得 UNIX 作業系統在網路應用環境中，仍然侷限於特定族群裏。

WINDOWS NT 環境，則由於配合的周邊廠商，研發出一系列軟體開發工具，讓程式設計人員能快速的開發出適用的程式系統，並方便推廣使用(因 WINDOWS NT 與 WINDOWS 95、98 有極為相同的操作界面)。WINDOWS NT 將在網路應用服務上逐漸扮演更重要的角色；而 UNIX 作業系統將有可能維持在資料庫主機(Database Server)、電子郵件服務主機(E-mail Server)、網路暫存服務主機(Proxy Server)等專屬網路服務的領域中發展。

二、Internet 線上問卷系統開發工具探討比較

網路上的開發工具目前以架構在 WINDOWS NT 上的作業系統為較多，若以語言的屬性來判斷，則大致可區分為：

1. C 語言：C++ Builder、Visual C。
2. Basic 語言：Visual studio、Visual Basic、Power Builder。
3. Pascal 語言：Delphi。
4. Perl 語言。
5. JAVA 語言：J Builder、J++。
6. 程式產生工具。

選用不同的網路應用系統開發工具，需同時注意下列幾項因素，以作為系統運作的長期發展考量：

1. 開發工具適用的主機作業系統平台
2. 開發工具所開發個程式適用的 WWW 主機服務系統(WEB SERVER)
3. 開發工具所支援的網路應用標準(如 JAVA、JAVA Applet、ACTIVE X 等)
4. 開發工具對於資料庫存取的支援
5. 開發工具的未來延展性
6. 開發工具所需要的教育訓練時間
7. 開發工具所開發的程式其執行速度是否適用於網路多人多工存取。

第五節 未來開發系統的考量因素

Internet 網路問卷系統的使用者，約略可以區分為三種類型，即為：

1. 網路系統管理員：網路主機管理人員。
2. 問卷製作者：教師、教授或專家學者。
3. 問卷填答者：學生、一般社會大眾等。

網路系統管理員主要在維持問卷系統之正常運作，建立及管理問卷製作者的系統使用權限，並協助問卷製作者解決系統使用上的問題；問卷製作者則依據授權的使用帳號及密碼，製作、管理問卷、以及分析回收問卷的相關資料；問卷填答者則為一般大眾或專屬的問卷填答人。依據上述相關人員作業屬性分析，未來線上互動填答系統則需考量問卷製作的簡易性、問卷管理的方便性、問卷使用介面的一致性、以及問卷資料彙整的相容性，以符合上數不同使用者的應用需求。