

# 第五章 供應鏈採購資訊系統實際測試與系統修正

系統建置完後，接著就是進行測試工作，來了解系統所提供之各階段操作介面能否幫助使用者達成工作任務，期望經由實證測試了解系統設計不足之處。

## 5.1 供應鏈採購資訊系統測試之方法

首先先讓使用者看說明書，再以電腦與網路為測試工具進行測試。測試步驟 [15]如圖 5-1 測試步驟，測試人員需先準備可上網的電腦，然後參閱系統使用說明書〈說明書在論文附錄〉，再進行測試，亦可一邊參閱一邊進行測試。測試完畢填寫本系統的意見箱，本研究參照意見箱的內容進程式與介面修正。



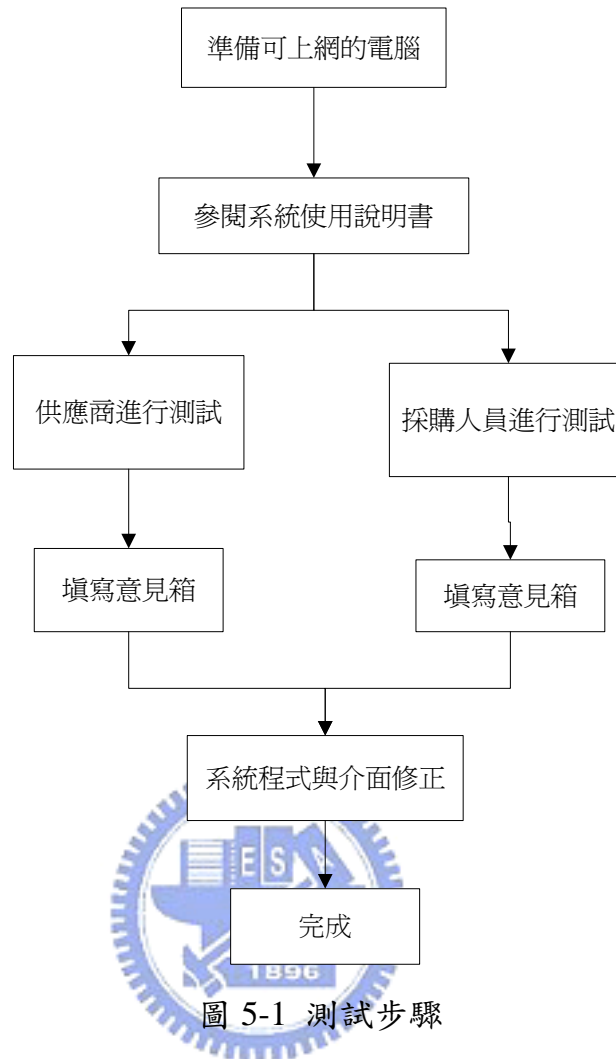


圖 5-1 測試步驟

### 5.1.1. 測試對象

本系統使用對象為採購人員與供應商。採購人員以客戶某營造商的採購人員為對象共計兩人；供應商以客戶的供應商為對象，由於供應商普遍會使用網路的不多，因此共計十人。

### 5.1.2. 測試工具


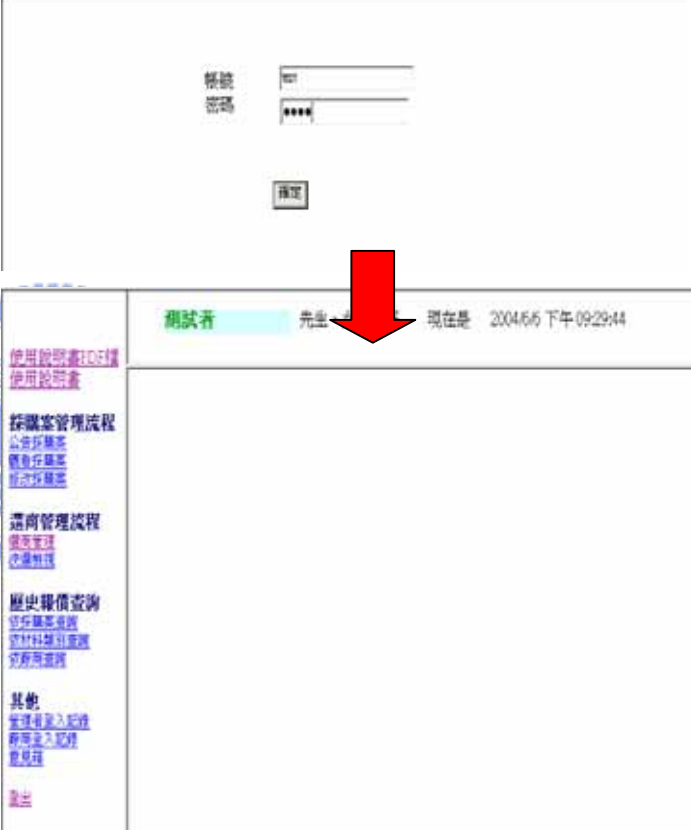
可上網的電腦，且 IE5.0 以上的瀏覽器。

### 5.1.3. 測試流程

(1)採購人員與供應商之測試

- 步驟一：採購人員先公告採購案，測試流程見表 5-1 與表 5-2

表 5-1 採購人員測試流程

採購人員測試流程	系統畫面
1. 首頁	
2. 輸入帳號、密碼，系統認證成功後，成功進入採購人員介面。	

1. 採購案管理流程

表 5-2 採購案管理流程的測試流程

<p>採購案管理 流程的測試 流程</p>	<p>系統畫面</p>																																																									
<p>1.公告採 購案</p>	<p><a href="#">使用說明書PDF檔</a> <a href="#">使用說明書</a></p> <p><b>採購案管理流程</b> <a href="#">公告採購案</a> <a href="#">開標採購案</a> <a href="#">新式採購案</a></p> <p><b>選商管理流程</b> <a href="#">開標案選</a> <a href="#">收標管理</a></p> <p><b>歷史報價查詢</b> <a href="#">歷史標單查詢</a> <a href="#">開標材料開出查詢</a> <a href="#">開標費用查詢</a></p> <p><b>其他</b> <a href="#">管理作業之紀錄</a> <a href="#">開標案之紀錄</a> <a href="#">常見問題</a></p> <p><a href="#">退出</a></p>	<p>測試者 先生、女士您好 現在是 2004/6/6 下午 09:29:44</p> <hr/> <p>今日日期: 2004/6/6</p> <p>採購案公告內容</p> <p>採購案名稱: <input type="text" value="工程工程採購案"/></p> <p>開始日: <input type="text" value="2004/6/9"/> <input type="button" value=""/></p> <p>截止日: <input type="text" value="2004/6/14"/> <input type="button" value=""/></p> <p>請先按右區的月曆點選日期，再將標單傳(請利 下方的標單傳送區)，再按下列始日或截止日 的小圖示</p> <p>類別: <input type="text" value="工程工程"/></p> <p><input type="button" value="確定公告"/></p> <p>新增成功</p> <table border="1" data-bbox="890 495 1193 808"> <thead> <tr> <th colspan="7">2004年6月</th> </tr> <tr> <th>本月</th> <th>星期日</th> <th>星期一</th> <th>星期二</th> <th>星期三</th> <th>星期四</th> <th>星期五</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>本週</td> <td>30</td> <td>31</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>本週</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>本週</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>本週</td> <td>20</td> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>本週</td> <td>27</td> <td>28</td> <td>29</td> <td>30</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>本週</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	2004年6月							本月	星期日	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	本週	30	31	1	2	3	4	本週	6	7	8	9	10	11	本週	13	14	15	16	17	18	本週	20	21	22	23	24	25	本週	27	28	29	30	1	2	本週	4	5	6	7	8	9
2004年6月																																																										
本月	星期日	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五																																																				
本週	30	31	1	2	3	4																																																				
本週	6	7	8	9	10	11																																																				
本週	13	14	15	16	17	18																																																				
本週	20	21	22	23	24	25																																																				
本週	27	28	29	30	1	2																																																				
本週	4	5	6	7	8	9																																																				



2.採購案確認：有兩個超連結，左方紅色箭頭為上傳採購案標單與圖說；右方藍色箭頭為選擇廠商及寄信

測試者 先生、女士您好 現在是 2004/6/6 下午 09:29:44

使用說明書IDE  
使用說明書

採購案管理流程  
公告存覽  
廠商存覽  
廠商存覽

選向管理流程  
廠商管理  
廠商管理

其他  
廠商存覽  
廠商存覽  
廠商存覽

採購案名稱	開始日	截止日	通知廠商
編號:1/名稱: 2004/05之植樹控 購案	2004/05	2004/07	通知採購案: 2004/05之植樹控 購案
編號:5/名稱: 2004/5/12之混凝 土採購案	2004/5/12	2004/6/22	通知採購案: 2004/5/12之混凝 土採購案
編號:8/名稱: 門窗工程採購案 之門窗工程採購 案	2004/6/9	2004/6/14	通知採購案:門 窗工程採購案之 門窗

採購案內容

採購案內容

採購案內容

採購案編號: 8

採購案名稱: 門窗工程採購案之門窗工程採購案

開始日: 2004/6/9

截止日: 2004/6/14

上傳成功

採購案內容

上傳 更新成功

檔案數目: 6  
檔案名稱清單: [FACTORY\_MA [FACTORY.sq]||PRICE2.sq]  
檔案大小清單: [1.06KB]||[1.71KB]  
檔案類型清單: [application/octet stream]||[application/octet stream];

採購案內容

採購案名稱: 門窗工程採購案之門窗工程採購案

開始日: 2004/6/9

截止日: 2004/6/14

附檔一: [FACTORY\\_MATERIAL.sq](#)

附檔二: [PRICE3.sq](#)

附檔三: [PRICE0.sq](#)

附檔四: [PRICE1.sq](#)

附檔五: [FACTORY.sq](#)

附檔六: [PRICE2.sq](#)

採購案內容

通知廠商

東聯五金  
 東鎮  
金裕大門股份有限公司  
 12121212  
 zeddy  
 正裕  
實業有限公司

寶德工  
業股份有限公司  
 盈益  
鋼鐵股份有限公司  
 裕誠實業  
有限公司  
 中華電器  
電機股份有限公司  
 美通  
亞有限公司

寄信者  
密件者  
主題  
內容

### 3. 修改採購案

廠商管理流程 廠商管理 廠商管理 廠商管理	刪除 更新 取消	採購案編號: 12345678 採購案名稱: 2004/4/4之混凝土採購案 開始日: 2004/6/1 截止日: 2004/6/30 更新廠商: 李國華@nctu.edu.tw
	廠商管理 廠商管理 廠商管理	刪除 更新 取消

測試者 先生、女士您好 現在是 2004/4/4 下午 03:50:53

**更新廠商畫面**

廠商編號	廠商名稱
12121212	12121212
12344321	12344321

已通知的廠商

選取其它廠商

12121212  12344321

寄信通知

主題

密件者

內容

廠商編號	廠商名稱
12121212	12121212
12344321	12344321

已通知的廠商

選取其它廠商

12121212  12344321

新增之廠商為12121212 **已經新增過了**  
 新增之廠商為12344321 **已經新增過了**

寄信通知

測試者 先生、女士您好 現在是 2004/4/4 下午 03:50:53

6

廠商編號	廠商名稱
12121212	12121212

已通知的廠商

選取其它廠商

12121212  12344321

新增之廠商為12344321成功

寄信通知

主題 採購案編號: 6 報價

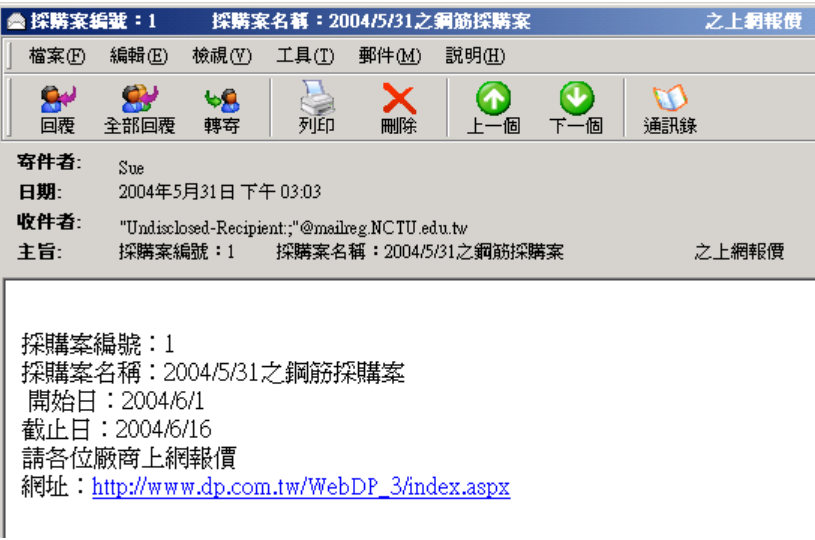



密件者 szuehuikimo.cv91g@nctu.edu.tw;szuehuikimo.cv91g@nctu.edu.tw;

內容 採購案編號: 6 採購案名稱: 2004/4/4之混凝土採購案 開始日: 2004/4/5 截止日: 2004/4/7 , 請各位廠商上網報價

採購案名稱	開始日	截止日	Email	廠商編號	廠商名稱	聯絡人EMAIL

- 步驟二：供應商上網下載採購案資料與上傳報價單

表 5-3 供應商上網下載採購案資料與上傳報價單測試流程

<p>供應商測試流程</p>	<p>系統畫面</p>
<p>1.信件收取</p>	 <p>採購案編號：1 採購案名稱：2004/5/31之鋼筋採購案 之上網報價</p> <p>檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 工具(T) 郵件(M) 說明(H)</p> <p>回覆 全部回覆 轉寄 列印 刪除 上一個 下一個 通訊錄</p> <p>寄件者: Sue 日期: 2004年5月31日 下午 03:03 收件者: "Undisclosed-Recipient;"@mailreg.NCTU.edu.tw 主旨: 採購案編號：1 採購案名稱：2004/5/31之鋼筋採購案 之上網報價</p> <p>採購案編號：1 採購案名稱：2004/5/31之鋼筋採購案 開始日：2004/6/1 截止日：2004/6/16 請各位廠商上網報價 網址：<a href="http://www.dp.com.tw/WebDP_3/index.aspx">http://www.dp.com.tw/WebDP_3/index.aspx</a></p>
<p>2. 點選供應商</p>	 <p>請選擇</p> <p><input type="radio"/> 供應商 <input type="radio"/> 管理者</p>
<p>3. 輸入帳號與密碼〈測試過程中的帳號與密碼均由採購人員事先透過系統的“供應商新加入”填寫基本資料，再利用電子郵件或電話告知供應商的帳號與密碼〉</p>	 <p>帳號 <input type="text" value="121212"/></p> <p>密碼 <input type="password" value="*****"/></p> <p><a href="#">供應商新加入</a></p> <p><input type="button" value="確定"/></p>
<p>4. 供應商系統</p>	 <p>美德亞有限公司 先生、女士您好 現在是 2004/7/20 下午 03:50:55</p> <p>使用說明書PDF檔 使用說明書</p> <p>下載採購清單 線上管理清單 歷史報價查詢 歷史資料 意見簿 退出</p>

5. 下載採購案單

[採購案名稱](#)

[開始日](#)

[截止日](#)

[採購案名稱](#)

[開始日](#)

[截止日](#)

[採購案名稱](#)

[開始日](#)

[截止日](#)

[採購案名稱](#)

[開始日](#)

[截止日](#)

[採購案名稱](#)

[開始日](#)

[截止日](#)

[採購案名稱](#)

[開始日](#)

[截止日](#)

採購案名稱	開始日	截止日
編號:1(名稱:200445之樓板採購案)	2004/6 上午 12:00:00	2004/6/7 上午 12:00:00
編號:3(名稱:警察大學警政之泥水工程採購案)	2004/9 上午 12:00:00	2004/6/10 上午 12:00:00

下載採購單

[採購案名稱](#)

[開始日](#)

[截止日](#)

[採購案名稱](#)

[開始日](#)

[截止日](#)

[採購案名稱](#)

[開始日](#)

[截止日](#)

[採購案名稱](#)

[開始日](#)

[截止日](#)

[採購案名稱](#)

[開始日](#)

[截止日](#)

[採購案名稱](#)

[開始日](#)

[截止日](#)

採購案內容

採購案編號: 3

採購案名稱: 警察大學警政之泥水工程採購案

開始日: 2004/9 上午 12:00:00

截止日: 2004/6/10 上午 12:00:00

附錄一: [1-頁](#)

附錄二: [5-頁](#)

附錄三: [2-頁](#)

附錄四: [3-頁](#)

附錄五: [2004-4-9.xls](#)

附錄六: [4-頁](#)

採購案內容

請注意: 全部檔案都下載過, 才可進行"上傳報價單"

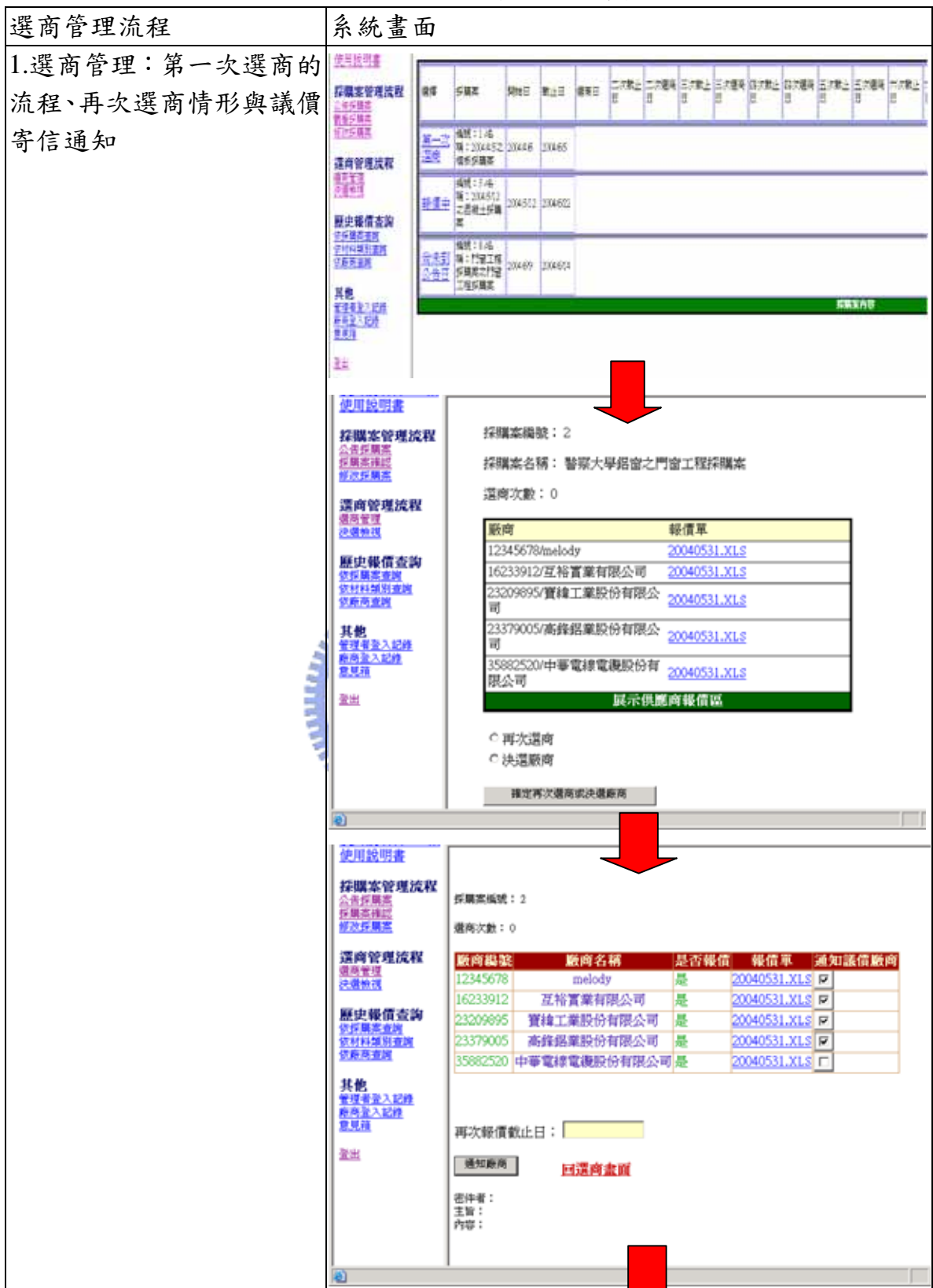
6. 供應商報價單的製作

序	項次	項目	單位	數量	單價	價目
4	1	材料小口磚	才	26,077		0
5	2	材料珍珠釉磚4.5*9.5	才	27,179		0
6	3	材料水泥平頂磚30*30*2	塊	3,850		0
7	4	材料陶質壁磚25x30	塊	19,124		0
8	5	材料陶質壁磚25x8	塊	2,117		0
9	6	材料馬賽克4.5*4.5	才	165		0
10	7	材料刨光石英磚50x50	塊	13,890		0
11	8	材料石英磚20x20	塊	24,109		0
12	9	材料石質彩釉地磚25x25	塊	7,889		0
13	10	材料窯燒花崗石 9.5x9.5	塊	60,970		0
14	11	材料導盲磚30x30	塊	144		0
15	12	材料水磨貼磁磚20x20	塊	8,745		0
16	13	材料石質彩釉磚 25*10	塊	2,387		0
17	14	材料窯燒花崗石 9.5x9.5(含止滑條)	塊	28,230		0
18	15	材料仿觀音石地磚(含止滑條) 30*30*2	塊	825		0
19	16	材料玻璃磚 9.5*19*19	塊	9,308		0
20						0
21						
22						





表 5-4 採購人員進行選商管理流程



	<p>採購案編號: 2      之二次上網報價</p> <p>採購案名稱: 警察大學宿舍之門窗工程採購案      選商日: 2004/7/20      二次截止日: 2004/7/29      請各位廠商再次上網報價      網址: <a href="http://www.dp.com.tw/WebDP_3/index.aspx">http://www.dp.com.tw/WebDP_3/index.aspx</a></p>
<p>最後請採購人員填寫意見箱，對系統使用的狀況給予建議</p>	<p>感謝請位使用，有任何意見歡迎來信，謝謝指教</p> <p>採購案管理流程  <input type="radio"/> 好用 <input type="radio"/> 無感好用 <input type="radio"/> 普通 <input type="radio"/> 無感難操作 <input type="radio"/> 難操作</p> <p>說明: <input type="text"/></p> <p>請商管理流程  <input type="radio"/> 好用 <input type="radio"/> 無感好用 <input type="radio"/> 普通 <input type="radio"/> 無感難操作 <input type="radio"/> 難操作</p> <p>說明: <input type="text"/></p> <p>歷史報價查詢  <input type="radio"/> 好用 <input type="radio"/> 無感好用 <input type="radio"/> 普通 <input type="radio"/> 無感難操作 <input type="radio"/> 難操作</p> <p>說明: <input type="text"/></p> <p>其他功能</p>

## 5.2 供應鏈採購資訊系統測試之結果與分析

### 析

#### 5.2.1 採購人員實際使用系統測試結果與分析

由於在系統建置過程中，從系統簡單的功能發展至完整功能的發展過程中〈在第二章文獻探討內已說明有哪些不完善之處〉，均已逐一修改完善。根據本人用網際網路以及電話通訊方式訪問本研究的採購人員，他們的測試意見都表示沒有使用障礙。

#### 5.2.2 供應商實際使用系統測試結果與分析

利用電話與電子郵件的方式通知供應商測試的方式有點費時，不過供應商大部份都很配合，他們測試後也提供一些問題，諸如：

問題一：供應商〈美 XX 有限公司〉提到：請問下載後輸入單價之後如何上傳，或先行存檔後回上一頁再行上傳報價單？

問題二：供應商〈大 XX 股份有限公司〉：第一次試用時，點選左側路徑無法進入，登出後重新登入後才恢復正常。

針對問題一的改善是〈如圖 5-2，5-3〉：

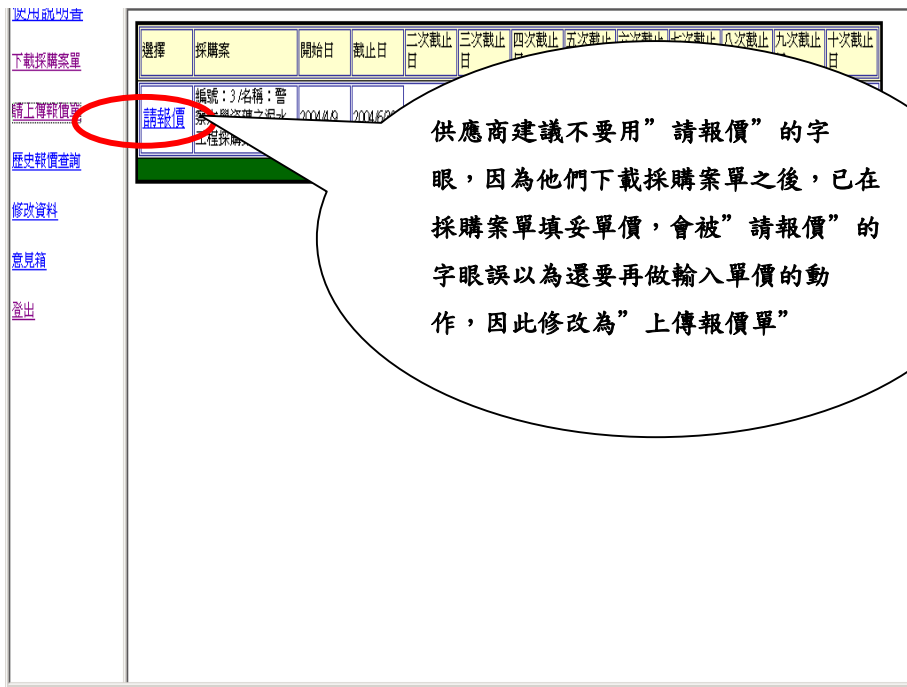


圖 5-2 修改前

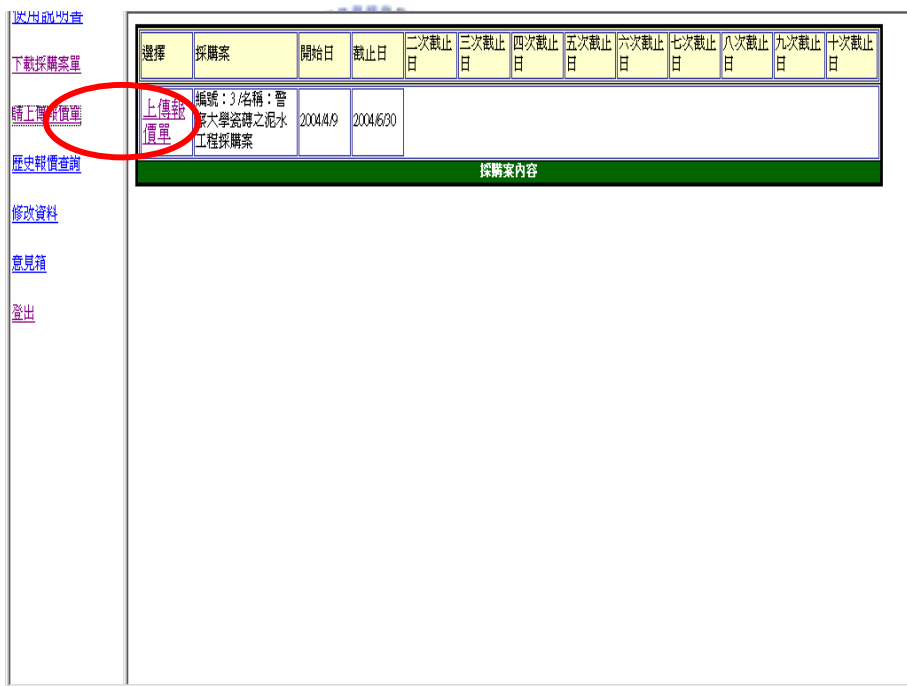


圖 5-3 修改後

針對問題二的回答是：因為使用者在使用系統時，都沒有任何動作超過二十分鐘，則無法使用該系統，必須請使用者重新登入。這是本系統為節省系統資源而設定的。

## 5.3 小結

系統能順利的使用是需要花非常多的心思在採購人員和供應商之間的溝通，很感謝採購人員和供應商抽空時間和我溝通討論，我也很感謝網站上的許多網頁俱樂部網站的網友們不吝指教。



# 第六章 結論

## 6.1 結論

供應鏈採購資訊系統的建置是網路時代來臨營建業的核心競爭力之一，設計開發人員往往為此花費較多時間與採購人員與供應商探討系統的架構，本系統屬於客製化的系統建置，吾人發現到採購選商系統是要根據客戶的需求而設計，因此一個系統是很難一致化的，坊間營造商的採購系統如台塑集團[25]的採購系統功能取向對本研究的客戶的採購作業流程是有所不同，這也和營造商的規模大小是有關係。

本研究結合了網路技術與資料庫系統的特性與優點，建置出能簡化採購作業流程，節省採購人員與供應商的時間與提高實行效率，不過系統須正式啟用一段時間，讓客戶提出系統修正的需求，才會使系統更趨於完美。

## 6.2 建議

1. 本系統以上傳方式將採購單與檔案儲存至資料夾，對往後採購單檔案愈來愈多的維護很麻煩，最好製作如 Excel 表格轉入資料庫儲存，方便採購人員製作採購案單，也方便供應商進行採購單的輸入或製作報價單，如此能縮小檔案的儲存與備份資料表的資料方便處理。
2. 本系統的寄信功能，目前無法在系統直接寄信，必須透過 Outlook 寄信，其原因是 ASP.NET 須結合發信軟體，而發信軟體需要請客戶購買。
3. 由於它家採購系統的後端處理功能範圍很難取得，最常看到的介面是採購案的公開報價畫面，因此此點也是本系統未來要與客戶討論重點。
4. 現今營建業的電子系統要邁向國際化，營建資訊要以 XML 〈eXtensible Markup Language〉的文件資訊之標準化的標準做為與國際接軌的動作，因此將採購選商系統國際化也是令人期待的未來發展趨勢。

## 參考文獻

1. 賴世培等合著，數位化政府，台北縣蘆洲市空中大學，2003
2. 陳鏗旺，太子建設資訊化之現況與未來展望「為何以製造業之資訊應用為師」，中華民國營建管理協會，營建e化與資訊交換標準研討會，台北，2003
3. 台灣營建研究院，營建業電子化與資訊化，台灣營建研究院，台北，2000
4. 鄒郁菁，「營造廠商電子詢報價系統規劃與實例」，碩士論文，交通大學土木工程研究所，新竹，2003
5. 麻辣學園/小誌編著，ASP 入門與實作，文魁資訊股份有限公司，台北，第7-22頁，2001
6. 董大偉，ASP.NET 程式設計徹底研究，文魁資訊股份有限公司，台北，第1-2~1-5，22-2~22-3頁，2003
7. ASP.NET 應用程式設計實務〈Visual Basic.NET 與 C#〉，恆逸資訊教育訓練中心，台北，2002
8. 藍中賢、吳郁瑩、李火山、陳銘智等譯者，Ramez Elmasri, Shamkadam B. Navathe 等原著，資料庫系統原理〈第三版〉，FUNDAMENTALS OF DATABASE SYSTEMS，台灣培生教育出版股份有限公司，2003
9. Jiawei Han and Micheline Kamber, "Data Mining: Concepts and Techniques", San Francisco :Morgan Kaufmann Publishers,c2001
10. 麻辣學園/小誌編著，ASP 入門與實作，文魁資訊股份有限公司，台北，第6-2頁，2001
11. 葉彬，世界各國政府採購制度，中華企業發展中心，P49，台中，1969
12. 黃絲珮，「電子採購在鋼構廠採購流程之應用」，碩士論文，國立交通大學土木工程研究所，2001
13. Efraim Turban, David King, Jae Lee, Merrill Warkentin, H. Michel Chung, Electronic commerce 2002 :a managerial perspective，Upper Saddle River, NJ :Prentice Hall，p.235~236，c2002
14. 國立交通大學 e-campus，<http://e2.nctu.edu.tw>
15. 朱章賢，「利用網路平台技術建構意象調查系統」，碩士論文，大同大學工業設計研究所，2001
16. 伺服器本機網站，<http://localhost/localstart.asp>
17. 郭鴻志、季延平合著，系統分析與設計，華泰書局，台北，第八章，1995
18. 陳峰棋，ASP&SQL 網頁資料庫程式設計，知城數位科技，台北，2001
19. 董大偉，ASP.NET 程式設計徹底研究，文魁資訊股份有限公司，第3-43頁，2003



20. 黃朝盟，電子化政府的網站設計與評估，韋伯文化事業出版社，P108，台北，2001
21. 台塑電子商務網站，<http://www.e-fpg.com.tw/>
22. 黃俊能，營建供應鏈管理理論與實務，台灣營建研究院，第 64 頁，台北，2004
23. 董大偉，ASP.NET 程式設計徹底研究，文魁資訊股份有限公司，第 3-43 頁，2003
24. 黃朝盟，電子化政府的網站設計與評估，韋伯文化事業出版社，P108，台北，2001
25. 台塑電子商務網站，<http://www.e-fpg.com.tw/>

#### 程式書籍

1. 董大偉，ASP.NET 程式設計徹底研究，文魁，台北市，2003
2. 許薰尹，ADO.net 程式設計開發指南，學貫行銷，台北市，2003
3. 王有禮，透視 ASP.NET，全華，台北市，2002
4. 王有禮，透視 ASP.NET，全華，台北市，2002
5. 章立民，SQL Server 2000 完全實戰:Transact-SQL 程式設計，碁峰，台北市，2002
6. 陳惠貞/陳俊榮，ASP.NET 程式設計(第二版)，學貫行銷，台北市，2003
7. 章立民，用實例學 ASP.NET-使用 VB.NET 與 ADO.NET，碁峰，台北市，2002
8. 章立民，用實例學 ASP.NET-使用 VB.NET 與 ADO.NET，碁峰，台北市，2003
9. 陳會安，ASP 網頁製作徹底研究，旗標，台北市，2000
10. 桂思強，ASP.NET 資料庫開發聖經，學貫行銷，台北市，2001
11. 核心研究室，超上手 ASP.NET 設計師入門手冊，金禾資訊，台北市，2002
12. Richter, Jeffrey/伯明頓工作室，Microsoft.NET FrameWork 程式設計，文魁，台北市，2002
13. 陳峰棋，ASP&SQL 網頁資料庫程式設計，知城數位科技，台北，2001
14. 藍色小鋪，<http://www.blueshop.com.tw/>