

# 致理技術學院

## 資訊管理系 專題期末報告書

### 微析公司證照題庫整合系統

指導老師：王德華

學生：簡家琪(69910204)

洪凱萍(69810278)

陳雪如(69910226)

中華民國 101 年 12 月

# 致理技術學院

## 資訊管理系 專題期末報告書

### 微析公司證照題庫整合系統

學生：簡家琪(69910204)

洪凱萍(69810278)

陳雪如(69910226)

本成果報告書經審查及口試合格特此證明。

指導老師：\_\_\_\_\_

中華民國 101 年 12 月

# 實務專題研究授權書

本授權書所授權之實務專題研究為微析科技公司之證照題庫整合系統設計與開發，參與人數共三人，在致理技術學院資訊管理系一百零二學年度第一學期完成資管實務專題。

實務專題名稱：微析公司證照題庫整合系統

同意       不同意

本組同學共三人，皆同意著作財產權之論文全文資料，授予教育部指定送繳之圖書館及本人畢業學校圖書館，為學術研究之目的以各種方法重製，或為上述目的再授權他人以各種方法重製，不限地域與時間，惟每人以一份為限。

上述授權內容均無須訂立讓與及授權契約書。依本授權之發行權為非專屬性發行權利。依本授權所為之收錄、重製、發行及學術研發利用均為無償。上述同意與不同意之欄位若未鉤選，該組同學皆同意視同授權。

指導教授姓名：

專題生簽名：

中華民國      年      月      日

致理技術學院資訊管理系 「資管實務專題」  
101 學年度專題報告 評審意見回覆表

出場順序	專題主題	微析公司證照題庫整合系統
問題 1	可增加上線報名系統，減少人力付出。	
回答 1	客戶已習慣現有的報名方式，短時間改變不易，暫不考慮。	
問題 2	增加線上測驗系統，學生在線上考試完成後直接出現是否通過證照。	
回答 2	因測驗通常利用課堂上的時間，如要線上測驗，還須另借電腦教室，會造成老師的麻煩，暫不考慮。	
問題 3	在無紙化的時代可以考量，學生通過後證照可由線上直接列印。	
回答 3	有詢問客戶是否可接受只收到證照電子檔，但大多數都希望收到紙本，甚至要求證照要包裝更精美，所以此方案不考量。	
問題 4	題庫系統上也可開放命題老師直接線上命題，或是採用匯入方式完成命題，題目可以採取難易度多重等級，在出題時可採難易度比率亂數方式出題。	
回答 4	題庫開放直接線上命題，須與命題老師再討論。而匯入方式則採用 Excel 檔案，系統可選出不重複之題目。	

指導老師簽名：\_\_\_\_\_

# 摘要

## 一、報告目的：

每個流程都有專門的人員負責，多數作業仍以人力作業為主，電腦作業僅做為資料登錄之用，並無法做到管理的部份，資料沒整合，是造成忙碌的主要原因；目前將會針對作業流程進行分析，規劃出一套系統流程，解決日常工作中不必要的人力作業，短期以資料庫流程優先製作，再來是題庫流程，藉由資料的整合，達到省時又省力的目的，而讓員工有更充足的時間去推展業務。

## 二、主要結果：

綜合每項作業程序，至少可替客戶省下一半的人力資源，也能省下不少的人事成本，更確認開發此系統之必要性。

## 三、結論：

客戶使用此套系統後，最少省下 1/3 的人力，讓員工有更充足的時間去搜集其它的資訊。而資料的完整性、正確性，對於日後的資料查詢變的更加的快速及方便，不需要再請顧客留下電話，查詢後回電，可立馬告知查詢結果，更顯得公司的專業性。

## 目錄

摘要	i
目錄	ii
表目錄	iii
圖目錄	iv
第一章 序論	1
第一節 系統發展研究動機	1
第二節 系統發展研究目的	2-4
第二章 相關研究應用探討	5
第一節 研究流程	5
第二節 研究方法	6
第三章 系統功能	7
第一節 系統功能架構	7
第二節 系統功能簡介	7
第四章 系統特色	8
第一節 系統特色	8
第二節 系統特性	8
第五章 使用對象	9
第一節 使用對象	9
第二節 使用者操作手冊	9-12
第六章 使用環境	13
第一節 軟體	13
第二節 硬體	13
第七章 系統畫面	14
第一節 系統畫面介紹	14-17
第八章 結論與未來發展	18
第一節 結論	18
第二節 預期研究效益	18
第三節 預期研究限制	19
第四節 資料導入成效	19
第九章 分工職掌與進度表	20-21
第一節 分工職掌表	20
第二節 進度表	21
附錄	22-26

## 表目錄

表 5.1	使用者操作手冊畫面	9-12
表 6.1	硬體規格	13
表 8.1	導入成效	19
表 9.1	分工職掌分配表	20
表 9.2	101 年進度表	21
表 9.3	102 年進度表	22

## 圖目錄

圖 1.1	認證考試作業流程圖	3
圖 1.2	題庫作業流程圖	4
圖 2.1	系統開發流程圖	5
圖 2.2	資料表關聯圖	6
圖 3.1	系統架構圖	7
圖 6.1	相容作業系	13
圖 7.1	登入畫面示意圖	14
圖 7.2	使用者帳號維護畫面示意圖	14
圖 7.3	考生基本資料維護畫面示意圖	15
圖 7.4	考生分數資料維護畫面示意圖	15
圖 7.5	考生證照編號維護畫面示意圖	16
圖 7.6	證照資料科目維護畫面示意圖	16
圖 7.7	題庫資料維護畫面示意圖	17
圖 7.8	考卷卷別題目產生畫面示意圖	17



# 第一章 序論

## 第一節 研究動機

我們主題對象的公司是以培訓認證考照為主—微析科技股份有限公司。初步了解該公司有一系列關於行銷類之課程，並依照這些課程輔導學生、社會人士等，考取自家的專業證照，大致了解該公司證照種類眾多，各科題庫也不少，客戶主要是希望能改善目前工作狀況及電腦化後的人力作業流程，並期望能符合公司現況，盡量降低電腦化成本。因為客戶的需求及想法，客製化是必然的，並且公司希望能夠盡量將操作流程製作的容易上手，故我們在設計上會試著以現有資源規劃工作內容，減少不必要的軟體及硬體設備購入。

微析公司目前的困難點：

1. 考照及過照名單人數眾多，查詢資料不易。
2. 需以人工方式出題，耗時又費力。
3. 無法完全使用電腦化作業。
4. 電腦化作業對資深員工的衝擊。

## 第二節 研究目的

該公司培訓認證考照有一定的流程，我們將客戶的需求分成兩大部份：

### (1) 認證考試作業流程：

公司大部份的客戶為各大專院校師生，學期開始會接到老師來電預定考試日期，工作人員需確認日期後，並將日期填入行程表中，接下來請老師將報名表之 Excel 電子檔傳到公司 E-mail 信箱，考照費用匯入公司帳戶，工作人員收到報名表後，會將表格存檔，並確認款項已入帳，待預定考試日期到來，會安排人員到學校監考；或將試卷寄至學校，由老師代為監考，考測結束後，老師再將試卷及答案卡以郵寄方式寄回公司。收到試卷後，經由電腦閱卷評分後，工作人員以人工方式，將分數填入 Excel 表格中，並將成績表寄給老師，再分出是否通過測驗，確認合格名單後，開始製作證照，證照完成核對無誤後，將證照寄至學校交由老師發放給學生，並去電告知老師，已將證照寄出。

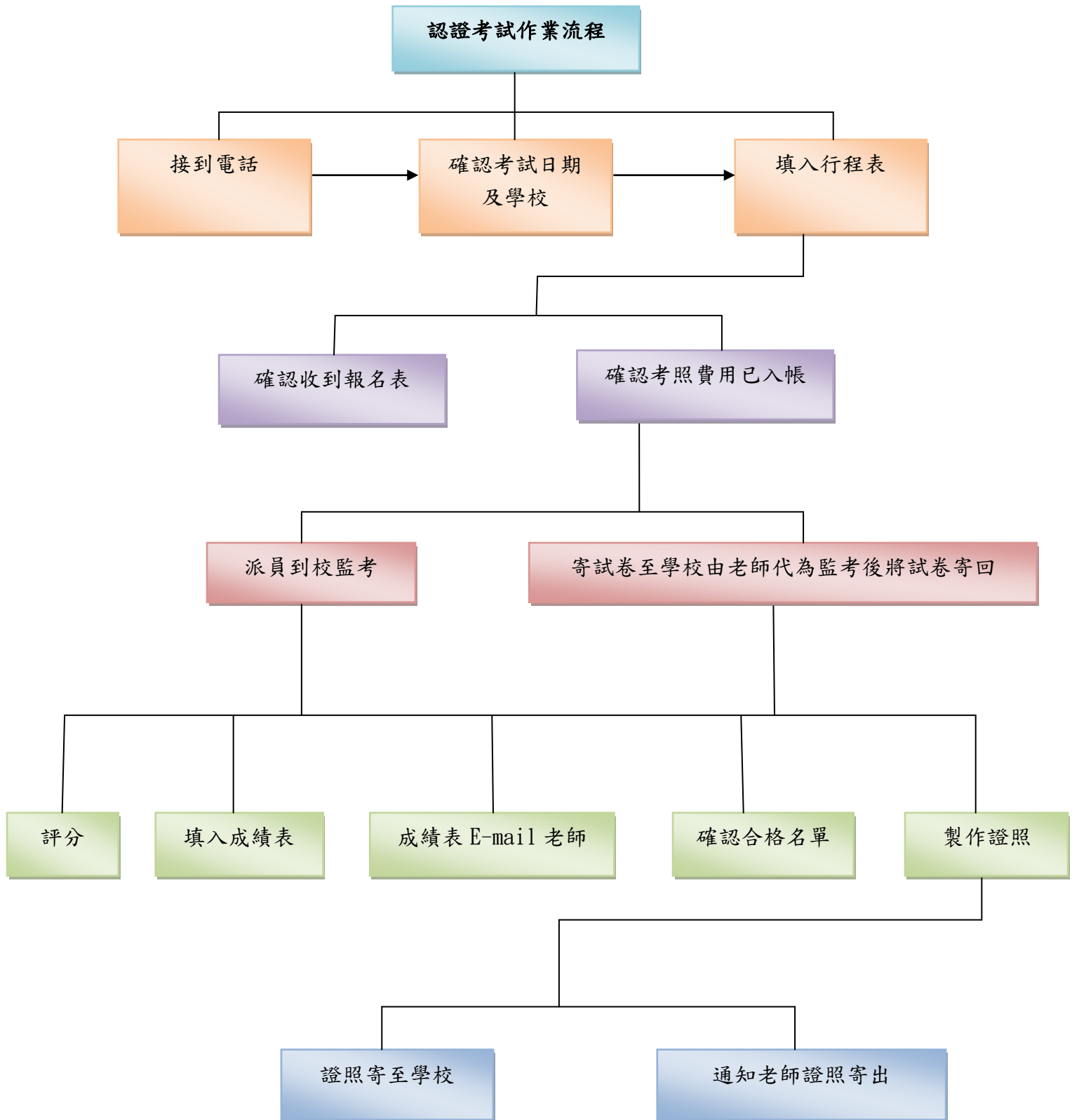


圖 1.1 認證考試作業流程圖

## (2)題庫作業流程：

以產學合作方式委託多位老師進行各科題庫出題，收到老師的題庫 Word 檔後，工作人員將題庫排版完成後，以 PDF 檔上傳至官網，供考生免費下載使用。接著以題庫中之題目，各抽出 50 題不重複之題目三份，編排成 A、B、C 三種卷別後，請合作廠商印製成紙本，供考生考試使用。

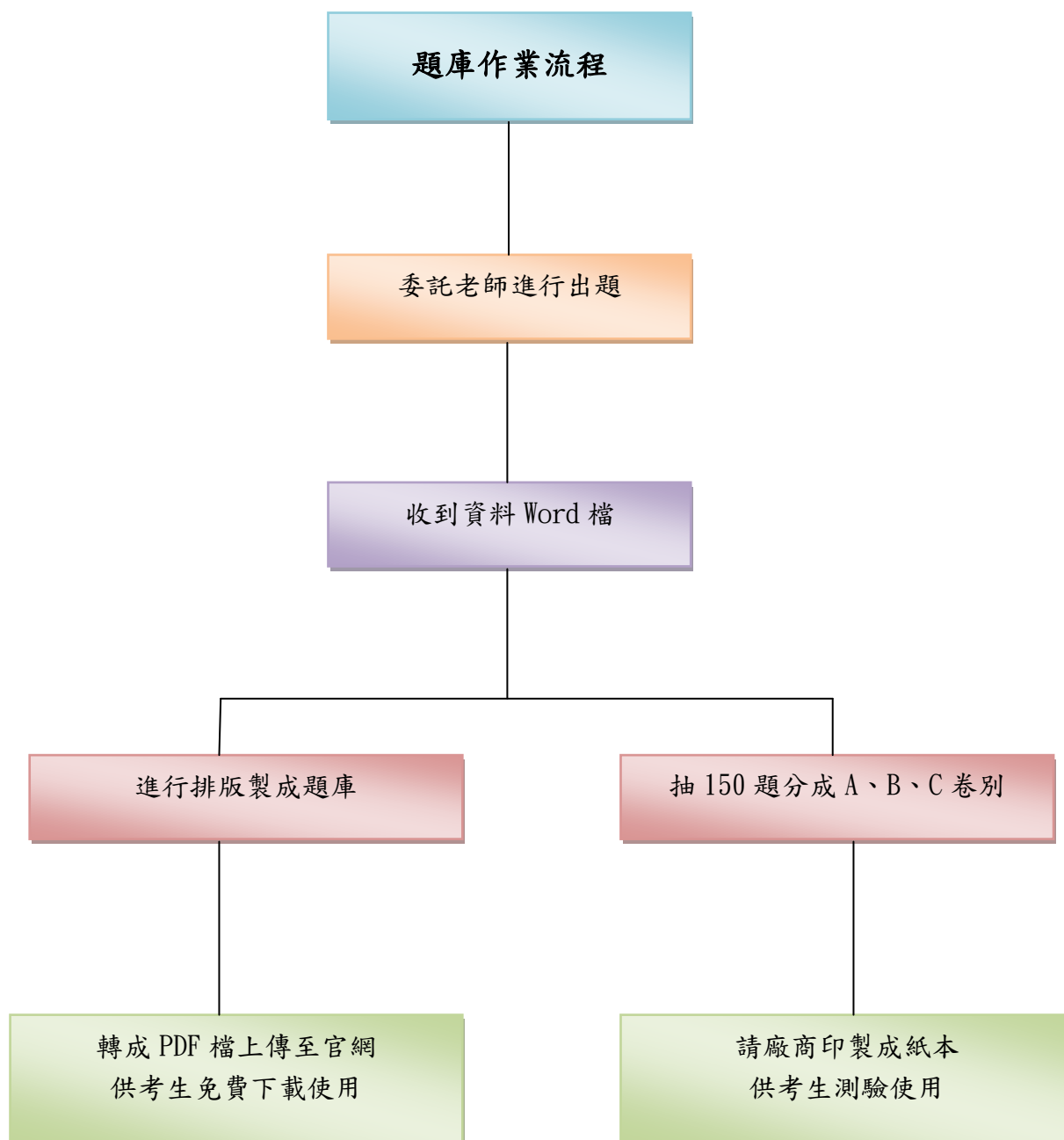


圖 1.2 題庫作業流程圖

## 第二章 相關研究應用探討

### 第一節 研究流程

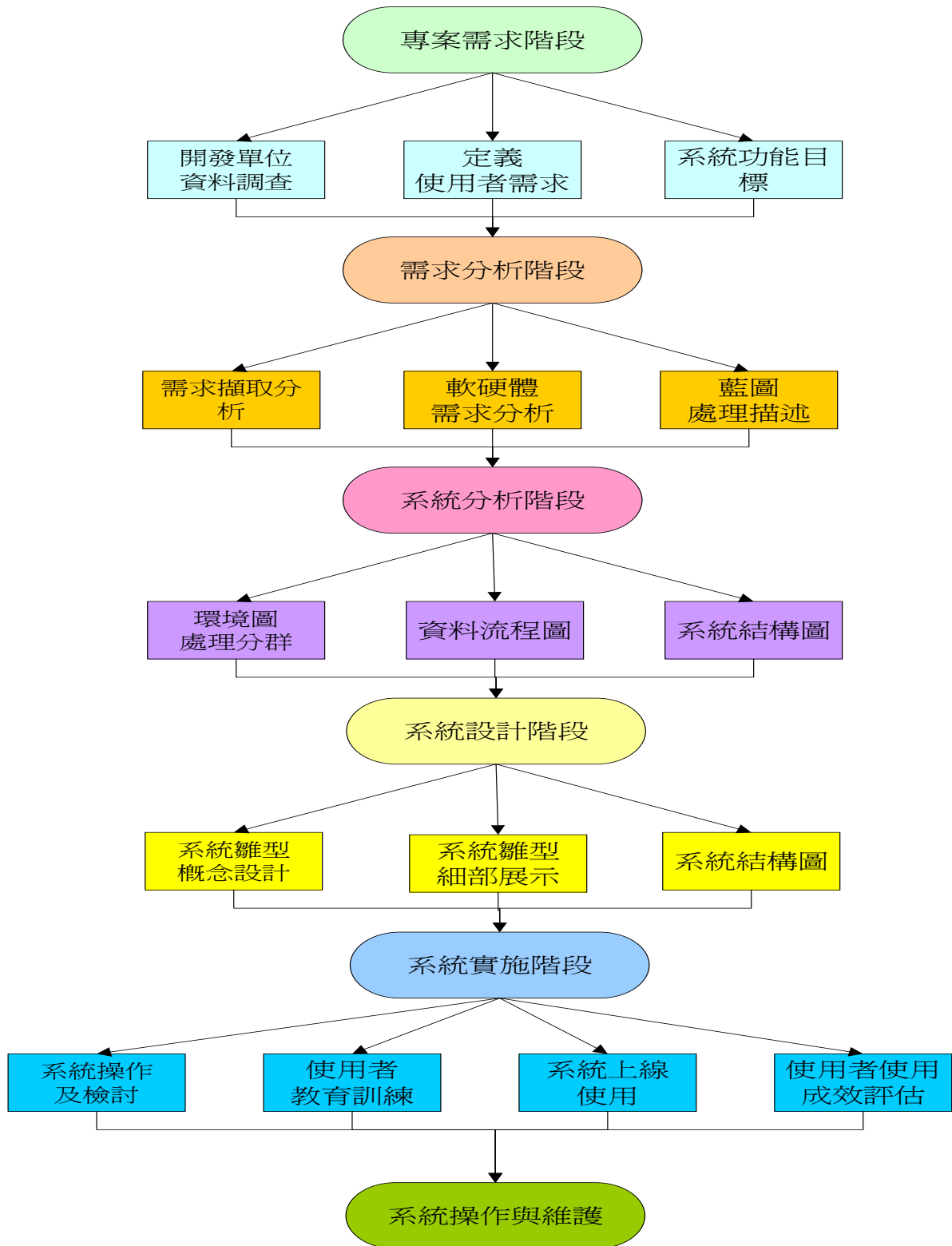


圖 2.1 系統開發流程圖

## 第二節 研究方法

本研究開發利用 Microsoft SQL Server 資料庫系統管理及使用 C#軟體工具。使用 C#寫 SQL CLR的預存程式或預存函式，透過 .NET FrameWork 使 SQL Server 能使用到原本沒有內建的功能。

利用開發工具可以提供以下各項功能：

- 整合服務 (SQL Server Integration Services, SSIS)：  
建立資料整合方案，包括資料倉儲的擷取、轉換和載入封裝。
- 報表服務 (SQL Server Reporting Services, SSRS)：  
建立從各種資料來源取得內容的報表、以各種格式發行報表，以及集中管理安全性和訂閱。

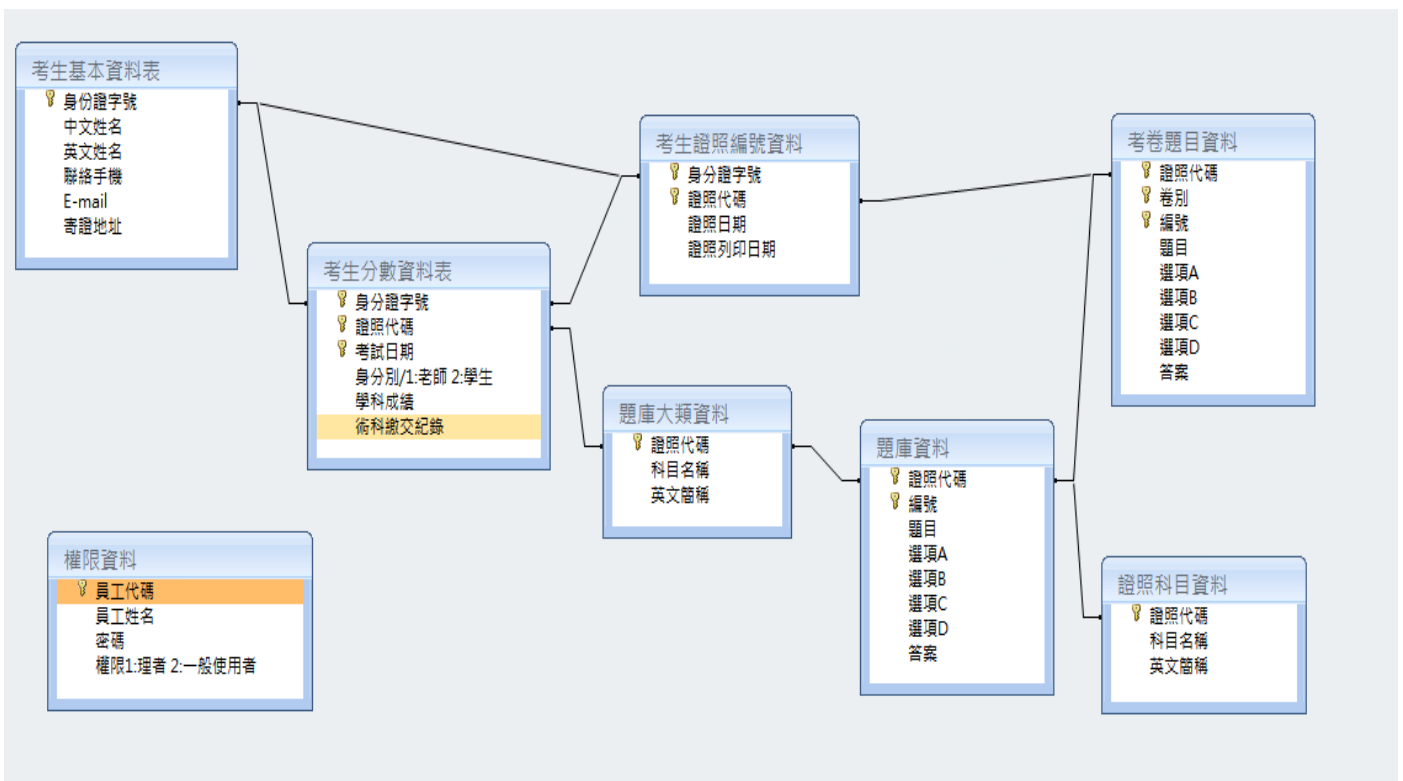


圖 2.2 資料表關聯圖

## 第三章 系統功能

### 第一節 系統功能架構

我們預計幫客戶達到以下幾項之系統功能：

- (1)報名考證人員個人基本資料庫
- (2)過證合格名單資料庫
- (3)各科題庫資料庫
- (4)自動產出試題系統

### 第二節 系統功能簡介

- 個人系統：客製化單機系統，防止外人隨意篡改。
- Key in 資料方便：將收到的報名表直接匯入系統，也可匯出資料。

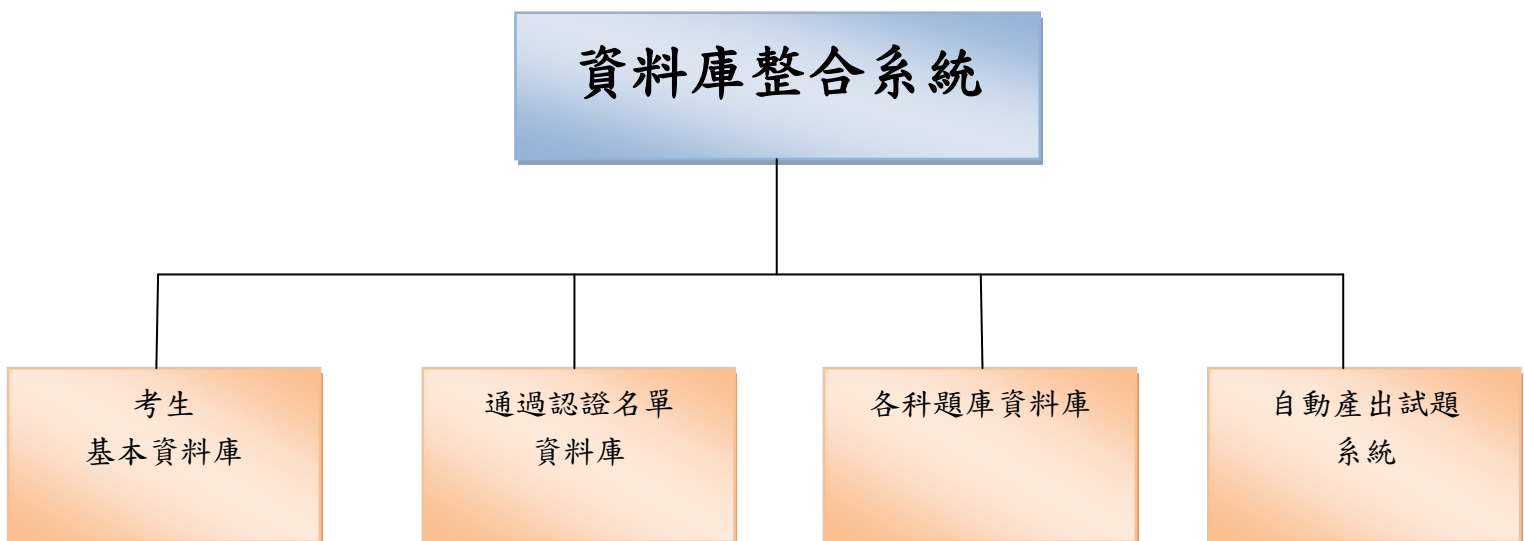


圖 3.1 系統架構圖

## 第四章 系統特色

### 第一節 系統特色

針對客戶的需求，我們提供了主要的系統功能如上，此系統特色在於：

- (1)能縮短人工作業流程
- (2)資料完整性
- (3)使用便利性

### 第二節 系統特性

- 將資料表寫入快取，提昇資料抓取之速度。
- 所有資料完全整合 Office(Word、Excel)。





## 第五章 使用對象

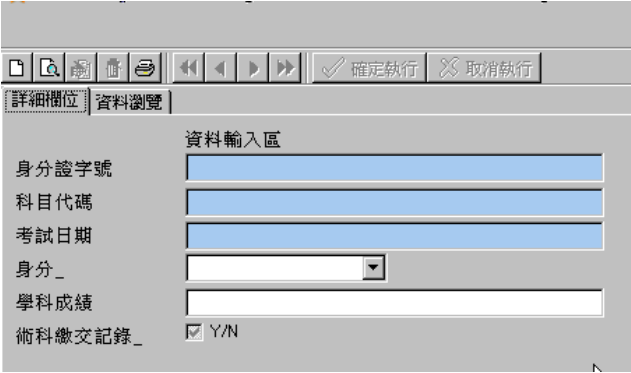

### 第一節 使用對象

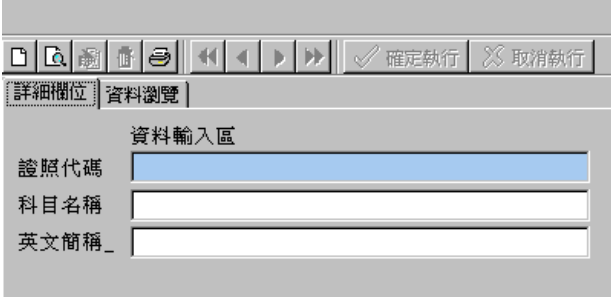
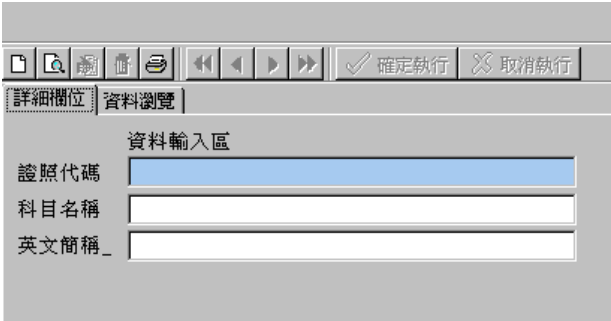
此套系統是針對客戶內部員工自行使用，只要被列為使用者，並取得帳號及密碼，都可使用此套作業系統。

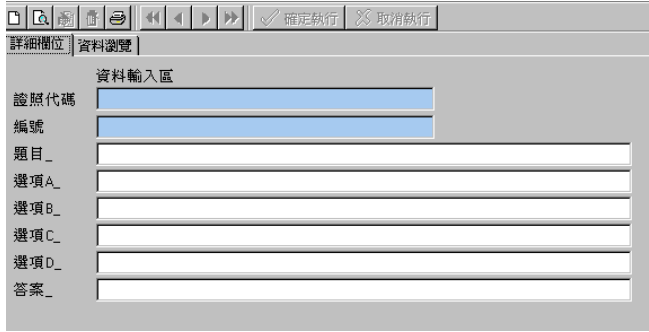
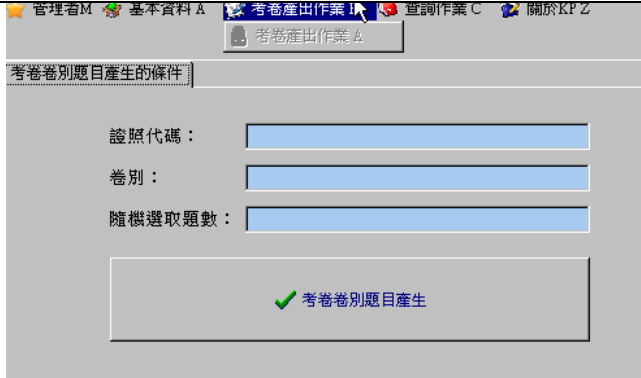
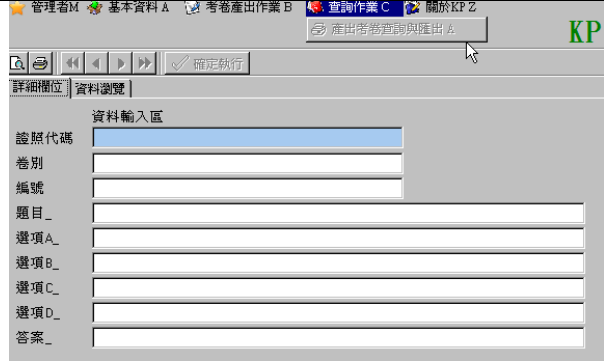
### 第二節 使用者操作手冊

表 5.1 使用者操作手冊畫面

使用功能	使用畫面	使用說明
使用者登入		輸入已申請完成之員工帳號&密碼
新增或維護考生基本資料		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新增→輸入考生基本資料→確定執行/取消執行</li> <li>2. 查詢→輸入考生身分證字號→確定執行/取消執行→修改/刪除→確定執行/取消執行</li> <li>3. 查詢→全部/單筆資料→確定執行→列印</li> </ol>

使用功能	使用畫面	使用說明
<p>新增或維護考生分數資料</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新增→輸入考生分數資料→確定執行/取消執行</li> <li>2. 查詢→輸入考生身分證字號→確定執行/取消執行→修改/刪除→確定執行/取消執行</li> <li>3. 查詢→全部/單筆資料→確定執行→列印</li> </ol>
<p>新增或維護考生證照編號資料</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新增→輸入考生證照編號資料→確定執行/取消執行</li> <li>2. 查詢→輸入考生身分證字號→確定執行/取消執行→修改/刪除→確定執行/取消執行</li> <li>3. 查詢→全部/單筆資料→確定執行→列印</li> </ol>
使用功能	使用畫面	使用說明

使用功能	使用畫面	使用說明
<p>新增或維護證照科目資料</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新增→輸入證照代碼資料→確定執行/取消執行</li> <li>2. 查詢→輸入證照代碼資料→確定執行/取消執行→修改/刪除→確定執行/取消執行</li> <li>3. 查詢→全部/單筆資料→確定執行→列印</li> </ol>
<p>新增或維護題庫大類資料</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新增→輸入題庫大類資料→確定執行/取消執行</li> <li>2. 查詢→輸入題庫大類資料→確定執行/取消執行→修改/刪除→確定執行/取消執行</li> <li>3. 查詢→全部/單筆資料→確定執行→列印</li> </ol>

使用功能	使用畫面	使用說明
<p>新增或維護題庫資料</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新增→輸入題庫資料→確定執行/取消執行</li> <li>2. 查詢→輸入題庫資料→確定執行/取消執行→修改/刪除→確定執行/取消執行</li> <li>3. 查詢→全部/單筆資料→確定執行→列印</li> </ol>
<p>考卷產出作業</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 輸入證照代碼、卷別、隨機選取題數→考卷卷別題目產生</li> </ol>
<p>產出考卷查詢與匯出作業</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 輸入證照代碼確定執行/取消執行</li> <li>2. 查詢→確定執行→列印</li> </ol>

## 第六章 使用環境

### 第一節 軟體

Windows XP SP3 以上相容作業系統、MSSQL、.NET Framework 2.0/3.5。



圖 6.1 相容作業系統

### 第二節 硬體

表 6.1 硬體規格

主記憶體	1024MB RAM(含)以上
處理器	DUO Core 1.7GHz(含)以上
硬碟空間	2GB 以上硬碟空間
光碟機	DVD_ROM
作業系統	Windows 98/2000/XP/Vista/2003/7

# 第七章 系統畫面

## 第一節 系統畫面介紹

### (1) 登入畫面

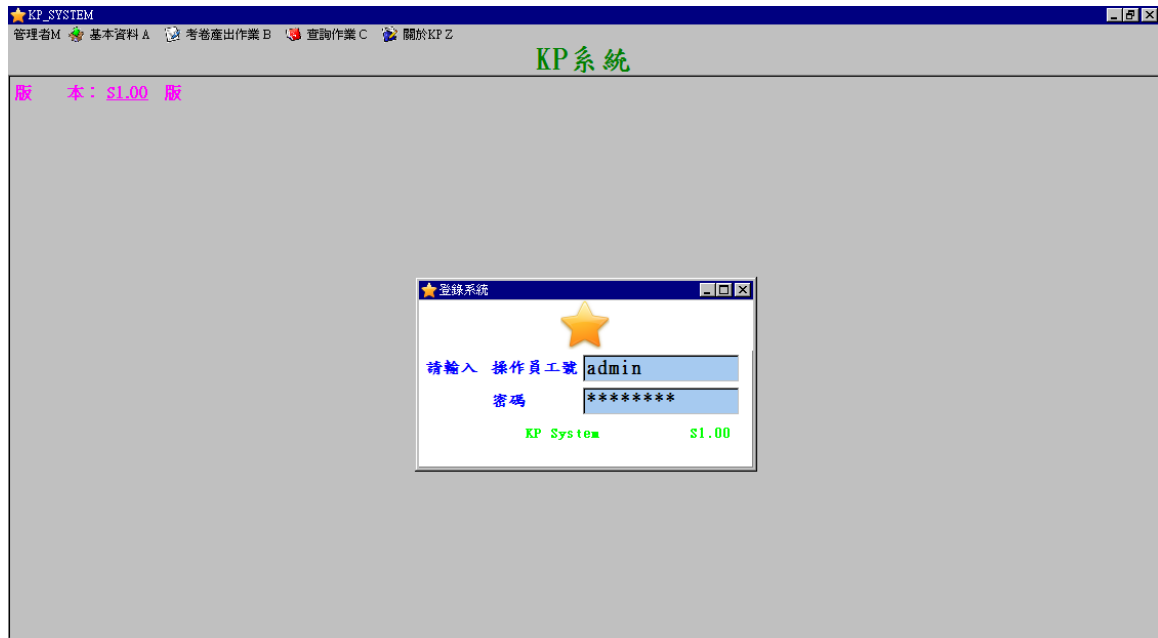


圖 7.1 登入畫面示意圖

### (2) 使用者帳號維護畫面 (可自行輸入與匯入檔案)

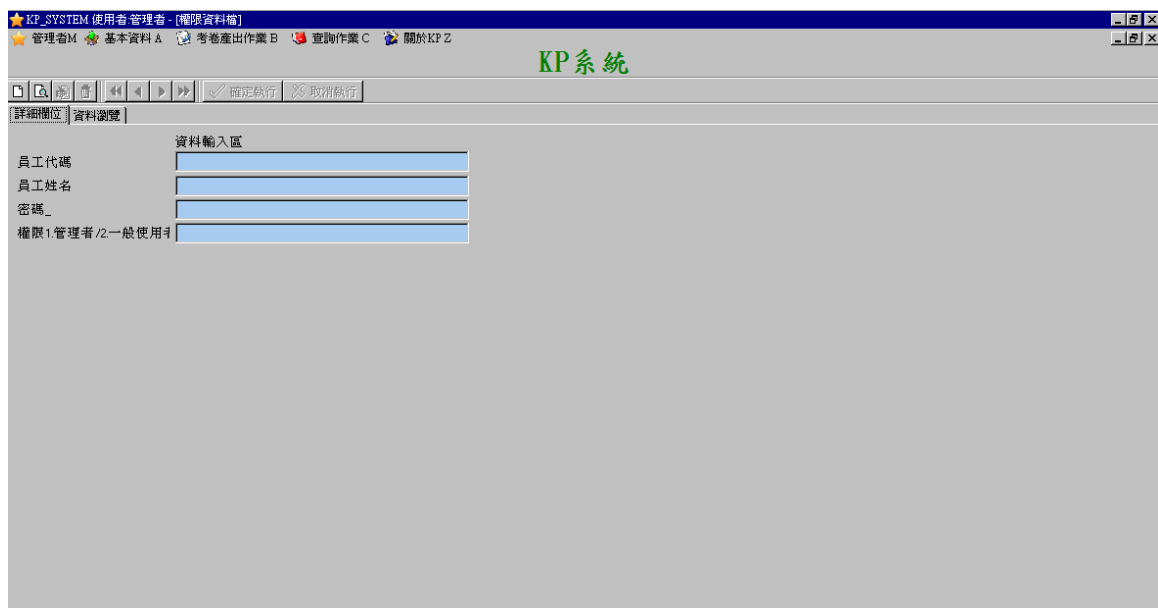


圖 7.2 使用者帳號維護畫面示意圖

### (3) 考生基本資料維護 (可自行輸入與匯入檔案)

★ KP\_SYSTEM 使用者: 管理者 - [考生基本資料箱]

★ 管理者M ★ 基本資料 A ★ 考卷產出作業 B ★ 查詢作業 C ★ 關於 KP Z

KP系統

詳細欄位 | 資料瀏覽

資料輸入區

身分證字號

中文姓名

英文姓名

手機號碼

MAIL

地址

確定執行 取消執行

圖 7.3 考生基本資料維護畫面示意圖

### (4) 考生分數資料維護 (可自行輸入與匯入檔案)

★ KP\_SYSTEM 使用者: 管理者 - [考生分數箱]

★ 管理者M ★ 基本資料 A ★ 考卷產出作業 B ★ 查詢作業 C ★ 關於 KP Z

KP系統

詳細欄位 | 資料瀏覽

資料輸入區

身分證字號

科目代碼

考試日期

身分

學科成績

術科繳交記錄  Y/N

確定執行 取消執行

圖 7.4 考生分數資料維護畫面示意圖

### (5) 考生證照編號維護 (可自行輸入與匯入檔案)

The screenshot shows a Windows-style application window titled "KP\_SYSTEM 使用者: 管理者 - [考生證照編號資料檔]". The window has a menu bar with "管理者M", "基本資料 A", "考卷產出作業 B", "查詢作業 C", and "關於 KP Z". The main area is titled "KP系統" and contains a toolbar with icons for file operations and buttons for "確定執行" (Execute) and "取消執行" (Cancel). Below the toolbar, there are two tabs: "詳細欄位" (Detailed Fields) and "資料瀏覽" (Data View), with "資料瀏覽" selected. The main content area is labeled "資料輸入區" (Data Input Area) and contains four input fields: "身分證字號" (ID Number), "證照代碼" (License Code), "證照日期YYYYMMDD\_" (License Date), and "證照列印日期YYYYMMDD" (License Print Date).

圖 7.5 考生證照編號維護畫面示意圖

### (6) 證照資料科目維護 (可自行輸入與匯入檔案)

The screenshot shows a Windows-style application window titled "KP\_SYSTEM 使用者: 管理者 - [證照科目資料檔]". The window has a menu bar with "管理者M", "基本資料 A", "考卷產出作業 B", "查詢作業 C", and "關於 KP Z". The main area is titled "KP系統" and contains a toolbar with icons for file operations and buttons for "確定執行" (Execute) and "取消執行" (Cancel). Below the toolbar, there are two tabs: "詳細欄位" (Detailed Fields) and "資料瀏覽" (Data View), with "資料瀏覽" selected. The main content area is labeled "資料輸入區" (Data Input Area) and contains three input fields: "證照代碼" (License Code), "科目名稱" (Subject Name), and "英文簡稱\_" (English Abbreviation).

圖 7.6 證照資料科目維護畫面示意圖



### (7)題庫資料維護 (可自行輸入與匯入檔案)

The screenshot shows a web browser window titled "KP\_SYSTEM 使用者: 管理者 - [題庫資料檔]". The address bar contains "管理者M", "基本資料 A", "考卷產出作業 B", "查詢作業 C", and "關於KP Z". The page title is "KP系統". Below the title bar is a navigation menu with "詳細權位" and "資料瀏覽". The main content area is titled "資料輸入區" and contains several input fields: "證照代碼", "編號", "題目", "選項A", "選項B", "選項C", "選項D", and "答案".

圖 7.7 題庫資料維護畫面示意圖

### (8)考卷卷別題目產生作業 (選擇產生 A、B、C 卷並自訂題目數)

The screenshot shows a web browser window titled "KP\_SYSTEM 使用者: 管理者 - [考卷卷別題目產生作業]". The address bar contains "管理者M", "基本資料 A", "考卷產出作業 B", "查詢作業 C", and "關於KP Z". The page title is "KP系統". Below the title bar is a navigation menu with "考卷卷別題目產生的條件". The main content area contains three input fields: "證照代碼:", "卷別:", and "隨機選取題數:". Below these fields is a button with a green checkmark and the text "考卷卷別題目產生".

圖 7.8 考卷卷別題目產生畫面示意圖

## 第八章 結論與未來發展

### 第一節 結論

客戶使用此套系統後，最少省下 1/3 的人力，讓員工有更充足的時間去搜集其它的資訊。

而資料的完整性、正確性，對於日後的資料查詢變的更加的快速及方便，不需要再請顧客留下電話，查詢後回電，可立馬告知查詢結果，更顯得公司的專業性。

### 第二節 預期研究效益

我們希望此套系統能為客戶省下人工作業流程，針對以下四點可節省之時間分析如下：

可精簡人工作業流程之時間分析：

#### (1) 過證合格名單資料庫

微析：每 100 百筆資料，需花 1.5 小時記錄。

使用系統後：自動判斷合格後，直接轉入合格名單，45 分鐘完成。

#### (2) 個人查詢報考紀錄

微析：每 1 個人，需花 10 分鐘查詢。

使用系統後：自動跳出個人資料，2 分鐘查詢完成。

#### (3) 各科題庫資料庫

微析：每科題庫 300 題，需花 2-3 天整理資料。

使用系統後：題庫登錄系統後，不需再做排版的動作，1-2 天完成。

#### (4) 自動產出試題系統

微析：每科試題 50 題，需花 2-3 小時整理資料並排版。

使用系統後：自動產出試題，只需排版即可，1 小時完成。

### 第三節 預期研究限制

- 客戶須提供系統測試時所需資料
- 客戶須提供系統所需之設備(包含軟硬體部份)

### 第四節 資料導入成效

表 8.1 導入成效

年份	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年
證照 張數	6500 張	5500 張	6500 張	5300 張	3900 張
資料導入 天數	21 天	18 天	15 天	12 天	7 天
題庫導入 題數			2400 題		
資料導入 天數			20 天		

## 第九章 分工職掌與進度表

### 第一節 分工職掌表

表 9.1 分工職掌分配表

<b>【分工職掌分配表】</b>				
主要 編號	主要工作項目	主要成員姓名		
		簡 家 琪	陳 雪 如	洪 凱 萍
1	開發單位調查	✓	✓	✓
2	定義使用者需求		✓	✓
3	系統功能目標		✓	
4	需求擷取分析	✓	✓	✓
5	軟硬體需求分析			✓
6	藍圖處理描述	✓	✓	✓
7	環境圖處理分群			✓
8	資料流程圖		✓	
9	系統結構圖	✓	✓	✓
10	系統雛型概念設計	✓	✓	✓
11	系統雛型細部展示			✓
12	系統結構圖	✓	✓	✓
13	系統操作及檢討	✓	✓	✓
14	使用者教育訓練	✓	✓	✓
15	系統上線使用		✓	
16	使用者使用成效評估	✓	✓	✓
17	系統操作與維護	✓	✓	✓

## 第二節 進度表

101 年

表 9.2 101 年進度表

主要 編號	任務名稱	開始	完成	期間	2012年09月		2012年10月				2012年11月				2012年12月									
					9/16	9/23	9/30	10/7	10/14	10/21	10/28	11/4	11/11	11/18	11/25	12/2	12/9	12/16	12/23	12/30				
1	專案需求階段	2012/9/18	2012/10/2	2.2w	■																			
2	需求分析階段	2012/10/2	2012/10/23	3.2w			■																	
3	系統分析階段	2012/10/23	2012/11/13	3.2w							■													
4	系統設計階段	2012/11/23	2013/1/15	7.6w											■									
5	系統實施階段	2013/1/15	2013/2/26	6.2w																				
6	系統操作與維護	2013/2/26	2013/6/14	15.8w																				

102 年

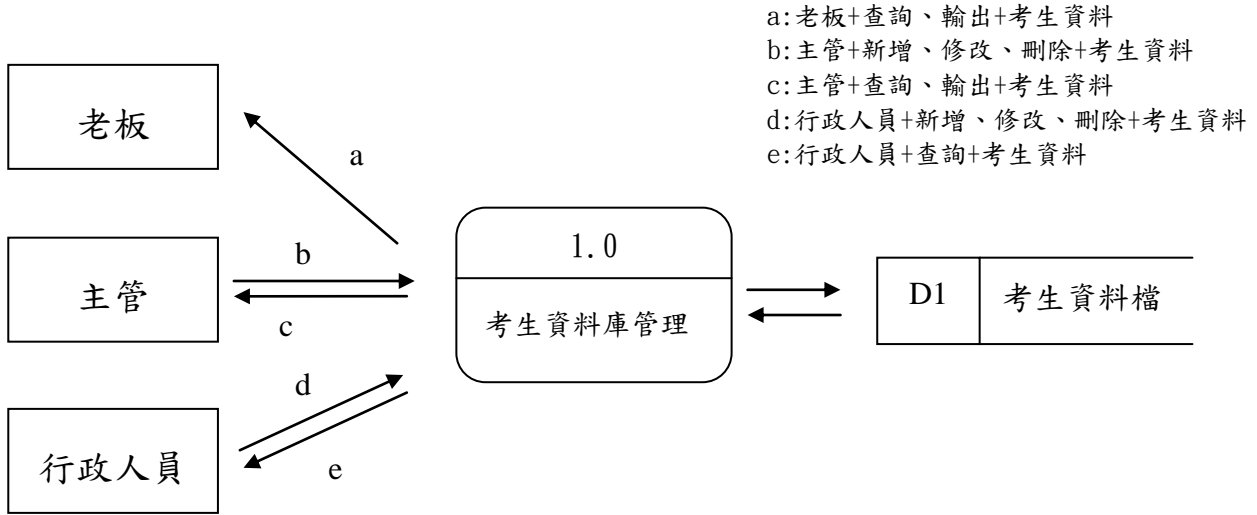
表 9.3 102 年進度表

主要 編號	任務名稱	開始	完成	期間	2013年01月				2013年02月				2013年03月				2013年04月				2013年05月				2013年06月			
					1/6	1/13	1/20	1/27	2/3	2/10	2/17	2/24	3/3	3/10	3/17	3/24	3/31	4/7	4/14	4/21	4/28	5/5	5/12	5/19	5/26	6/2	6/9	6/16
1	專案需求階段	2012/9/18	2012/10/2	2.2w																								
2	需求分析階段	2012/10/2	2012/10/23	3.2w																								
3	系統分析階段	2012/10/23	2012/11/13	3.2w																								
4	系統設計階段	2012/11/23	2013/1/15	7.6w	■																							
5	系統實施階段	2013/1/15	2013/2/26	6.2w			■																					
6	系統操作與維護	2013/2/26	2013/6/14	15.8w			■																					

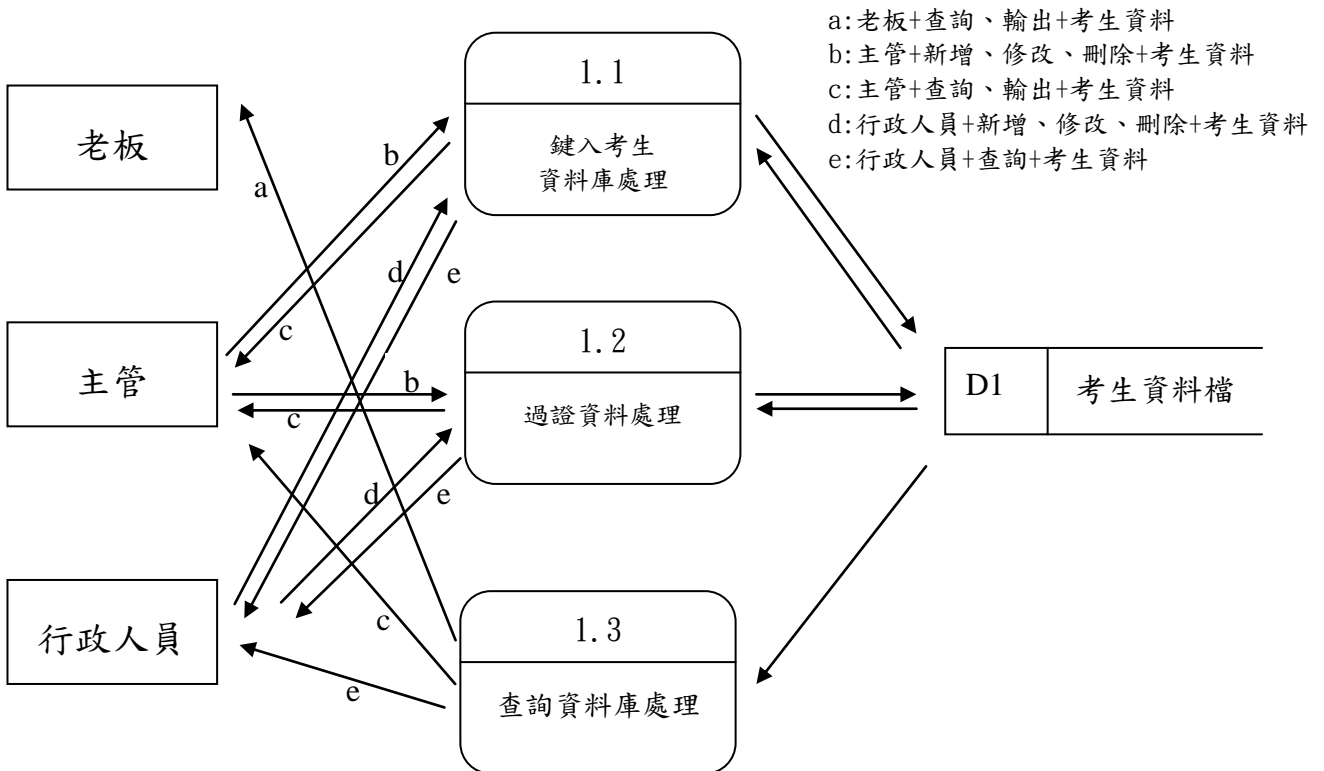
# 附錄

## 資料流程圖

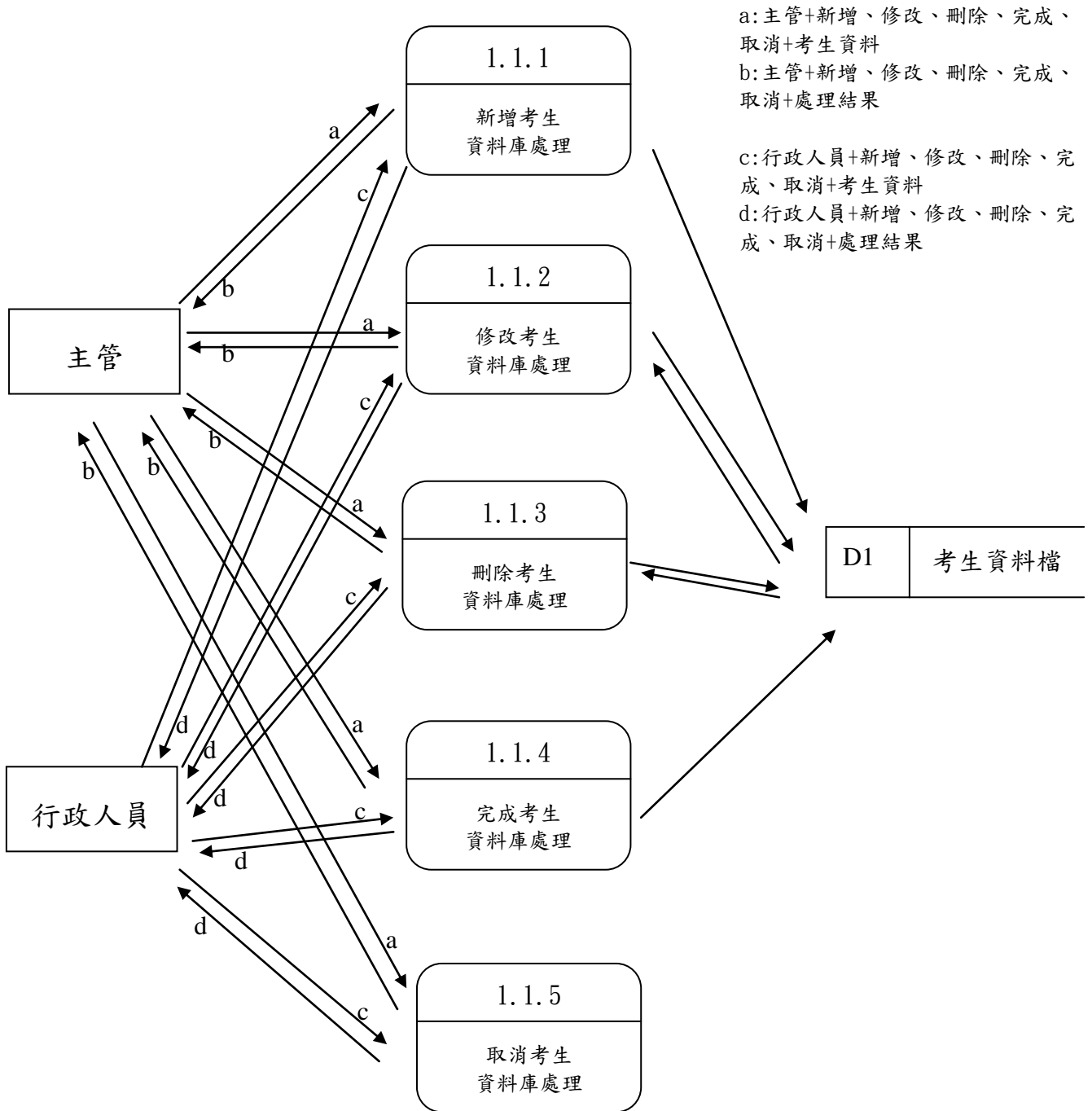
(1) 考生資料庫管理之第零階 DFD



(2) 考生資料庫管理之第一階 DFD

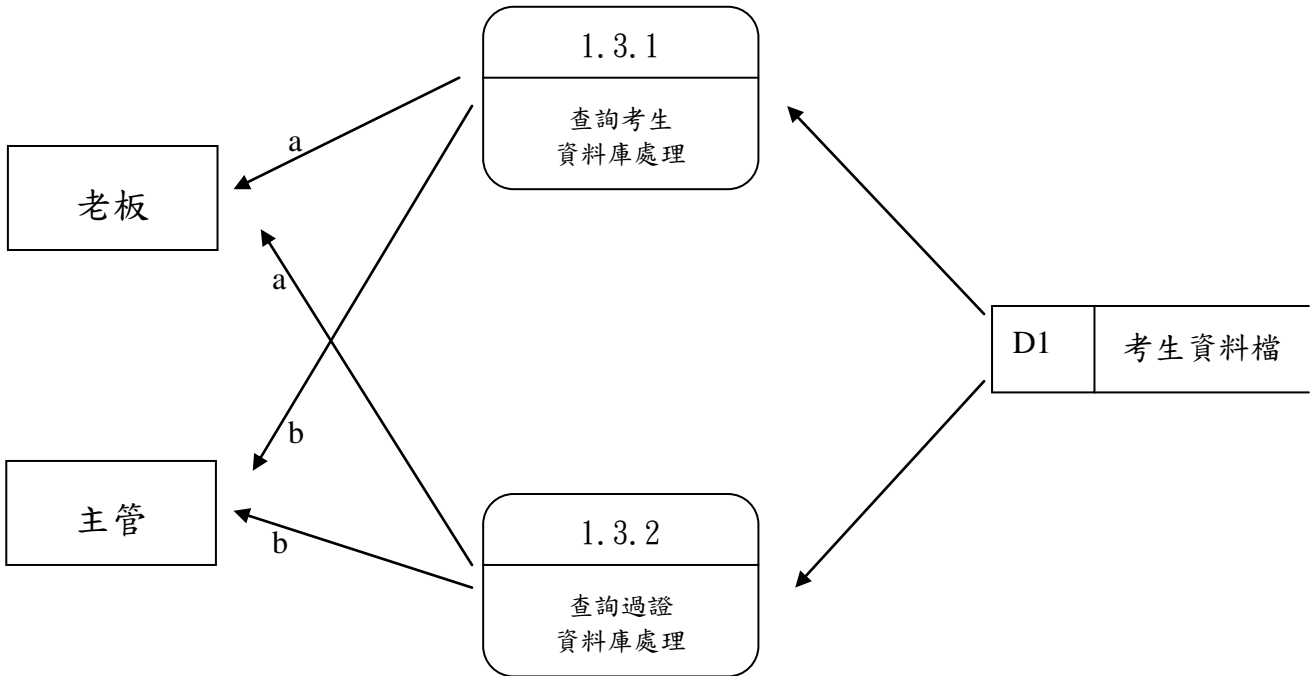


(3)考生資料庫管理之第二階 DFD(鍵入考生資料庫處理)



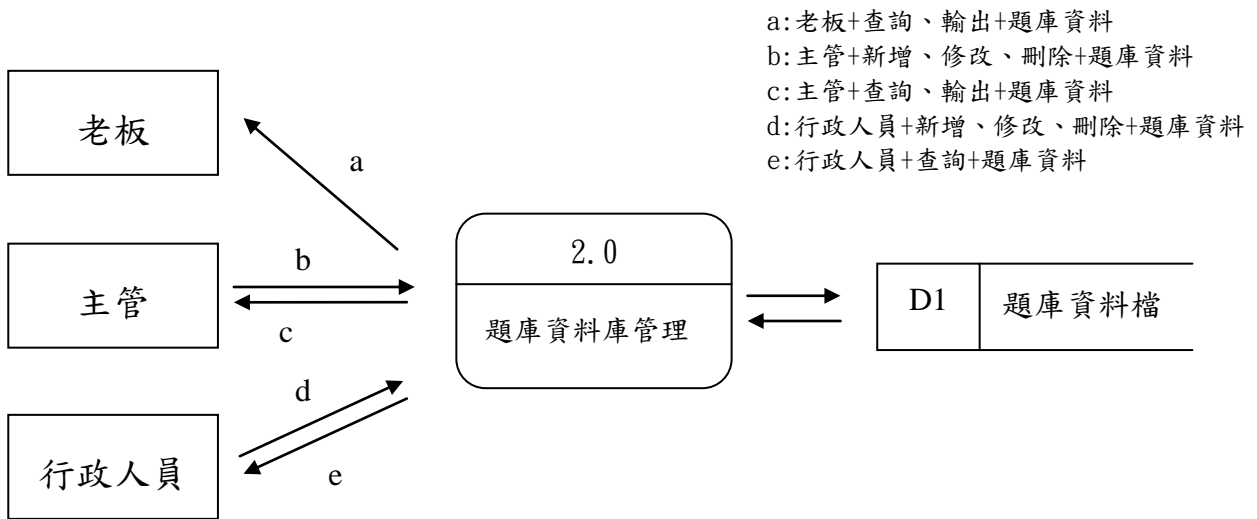
(4) 考生資料庫管理之第二階 DFD(查詢資料庫處理)

a: 老板+查詢 + 考生資料、過證資料  
b: 老板+查詢 + 考生資料、過證資料

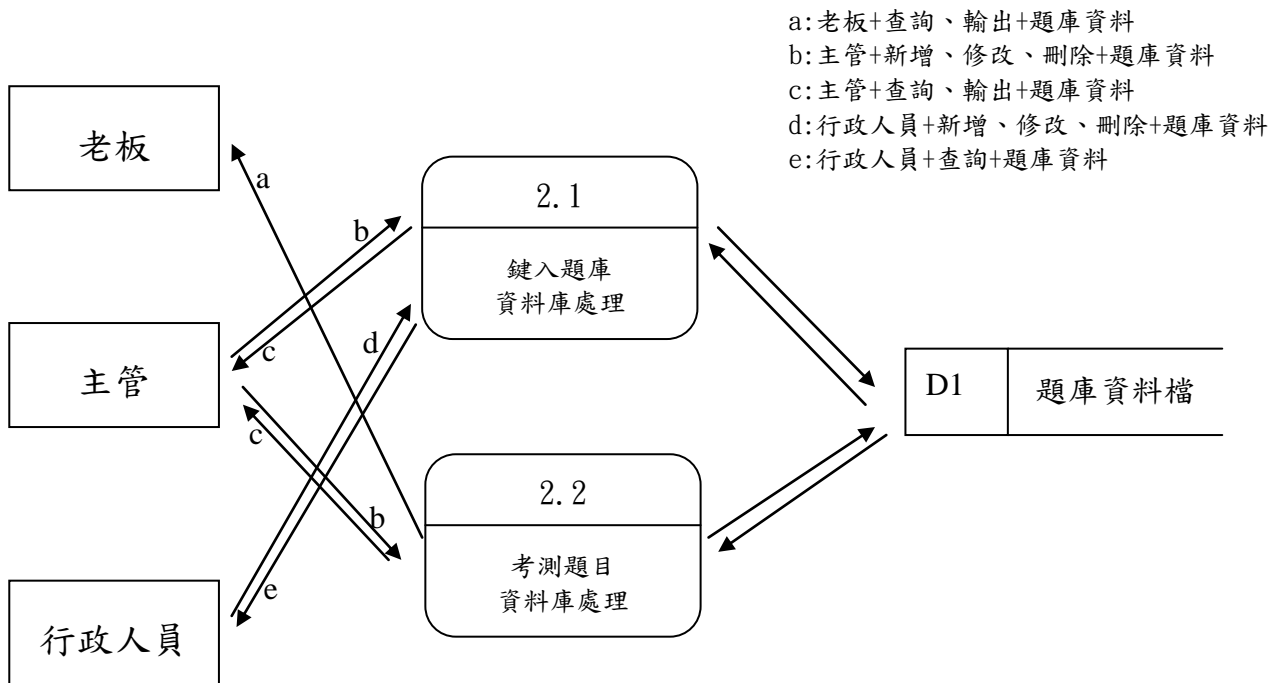




(5)題庫資料庫管理之第零階 DFD



題庫資料庫管理之第一階 DFD



(6)題庫資料庫管理之第二階 DFD

